

01 <-- DIESE BEIDEN ZIFFERN MÜSSEN MIT DEN LETZTEN BEIDEN ZIFFERN IHRER MATRIKELNUMMER ÜBEREINSTIMMEN !!!

1	Gemeinsame Dichtefunktion $f(x,y)=x+0.3y$ für $0<x<0.1$, $0<y<8$ und $f(x,y)=0$ sonst, $2F(8,3)=?$	0.3
2	$P(\{0,1,4,8,9\})=0.6$, $P(\{0,4,8,9\})=0.5$, $P(\{4,8\})=0.3$, $P(\{1,4,8\})=?$	0.4
3	$x = \{1,8,6\}$. A_i ist 1 oder 0, je nachdem, ob die i -te Aussage wahr oder falsch ist. $A_1 + 3A_2 + 5A_3 = ?$ $\forall y \in x \quad \forall z \in x \quad y-z < 6$ $\forall y \in x \quad \exists z \in x \quad y-z > 2$ $\exists y \in x \quad \forall z \in x \quad y-z < 3$	3
4	X,Y,Z i.i.d. $N(a,b^2)$, $a=0$, $b^2=5$ $\text{var}(X^2+Y^2+Z^2)=?$	150
5	X gleichverteilt auf $[-0.8,1.2]$, $P(X<-0.2)=?$	0.3
6	X_1, X_2, \dots i.i.d. Bernoulli(0.7), $\sqrt{n}(\bar{X}-0.7) \rightarrow Y$, $\text{var}(Y)=?$	0.21
7	$X \sim B(100,0.1)$, $P(Y=0)=0.6$, $P(Y=-3)=0.1$, $P(Y=2)=0.3$, $E(-4-2X+Y^2)+\text{var}(9-2X)=?$	14.1
8	$ (\{6,3,7\}-\{3,2\}) \cup \{5,1,2\} =?$	5
9	$h \leftarrow \text{lm}(y \sim c(3,w,-1,2))$ # h 's residuals: 2,1,-2,v, $w=?$	-6
10	X,Y,Z i.i.d. $N(10,10^2)$, $\hat{\mu}=0.5X+0.4Y-0.1Z$, $\text{MSE}(\hat{\mu})=?$	46
11	$F=\{x,y,z,\{7\},\{4\},\{4,9,2\},\{7,9,2\},\{4,7\}\}$ Sigma-Algebra auf $\{4,7,9,2\}$, $ x + y + z =?$	6
12	$EX=-11$, $EY=-7$, $\text{var}(X)=4$, $\text{var}(Y)=1$, $\rho=-0.2$, $\text{var}(-13-1X-2Y)=?$	6.4
	<p>Es gibt 12 Fragen. Für jede richtige Antwort gibt es einen Punkt.</p> <p>0–5 Punkte: 5, 6 Punkte: 4, 7–8 Punkte: 3, 9–10 Punkte: 2, 11–12 Punkte: 1</p> <p>Als Antworten werden nur Zahlen wie z.B. -9.5, -4, 0.001, 68 akzeptiert.</p> <p>Die Antworten bitte auf Seite 2 des in Moodle verfügbaren Antwortdokuments eintragen und das Dokument vor dem Ende der Abgabefrist hochladen.</p> <p>Formelsammlung und Taschenrechner dürfen verwendet werden.</p>	

02 <-- DIESE BEIDEN ZIFFERN MÜSSEN MIT DEN LETZTEN BEIDEN ZIFFERN IHRER MATRIKELNUMMER ÜBEREINSTIMMEN !!!

1	$F=\{x,y,z,\{1\},\{1,2,6,5\},\{2,6,5\},\{1,2\},\{6,5\}\}$ Sigma-Algebra auf $\{1,2,6,5\}$, $ x + y + z =?$	4
2	X,Y unabhängig, $X\sim N(a,b^2)$, $Y\sim N(c,d^2)$, $a=-5$, $b^2=3$, $c=7$, $d^2=9$, $\text{var}(Y-3-3X)=?$	36
3	X,Y,Z i.i.d. $N(10,10^2)$, $\hat{\mu}=0.2X+0.2Y+0.3Z$, $\text{MSE}(\hat{\mu})=?$	26
4	$ (\{1,5,2,0\}-\{7,8\})\cup\{3,4\} =?$	6
5	Gemeinsame Dichtefunktion $f(x,y)=r+0.2x$ für $2<x<3$, $3<y<4$ und $f(x,y)=0$ sonst, $r=?$	0.5
6	Verteilungsfunktion von X für $-3<x<7$: $F(x)=0.3+0.1x$, $P(1.7<X<9)=?$	0.53
7	[A&B...Durchschnitt von A und B] $P(A\&B\&C)=0.2$, $P(A\&B)=0.25$, $P(C A\&B)=?$	0.8
8	$X\sim B(100,0.8)$, $P(Y=0)=0.4$, $P(Y=2)=0.1$, $P(Y=-2)=0.5$, $E(3-2X+Y^2)+\text{var}(-6+2X)=?$	-90.6
9	X_1, X_2, \dots i.i.d. $\chi^2(9)$, $\sqrt{n}(\bar{X}-9)/\sqrt{9} \rightarrow Y$, $\text{var}(Y)=?$	2
10	In wie vielen der 4 möglichen Fälle ist die Aussage wahr? $(A\wedge B)\Rightarrow(\neg B)$	3
11	$EX=5$, $EY=-7$, $\text{var}(X)=4$, $\text{var}(Y)=1$, $\rho=-0.2$, $\text{var}(-16-1X-3Y)=?$	10.6
12	$h \leftarrow \text{lm}(y\sim c(1,0,-2,w))$ # h\$residuals: -2,v,1,-1, $w=?$	-4
<p>Es gibt 12 Fragen. Für jede richtige Antwort gibt es einen Punkt.</p> <p>0–5 Punkte: 5, 6 Punkte: 4, 7–8 Punkte: 3, 9–10 Punkte: 2, 11–12 Punkte: 1</p> <p>Als Antworten werden nur Zahlen wie z.B. -9.5, -4, 0.001, 68 akzeptiert.</p> <p>Die Antworten bitte auf Seite 2 des in Moodle verfügbaren Antwortdokuments eintragen und das Dokument vor dem Ende der Abgabefrist hochladen.</p> <p>Formelsammlung und Taschenrechner dürfen verwendet werden.</p>		

03 <-- DIESE BEIDEN ZIFFERN MÜSSEN MIT DEN LETZTEN BEIDEN ZIFFERN IHRER MATRIKELNUMMER ÜBEREINSTIMMEN !!!

1	$ \{(3,1,2)-\{7,5,4\}\} \cup \{4,9,8,2,1\} =?$	6
2	$h \leftarrow \text{lm}(y \sim c(-3,0,3,w))$ # h\$residuals: v,1,2,-2, w=?	4.5
3	In wie vielen der 4 möglichen Fälle ist die Aussage wahr? $(A \vee B) \Leftrightarrow B$	3
4	Gemeinsame Dichtefunktion $f(x,y)=x+10y$ für $0 < x < 4$, $0 < y < 0.1$ und $f(x,y)=0$ sonst, $2F(1,7)=?$	0.2
5	X gleichverteilt auf $[-0.4, 1.6]$, $P(X < 0.7)=?$	0.55
6	$EX=8$, $EY=19$, $\text{var}(X)=4$, $\text{var}(Y)=4$, $\rho=0.1$, $\text{var}(16-2X-3Y)=?$	56.8
7	$P(\{0,1,6,7,8\})=0.3$, $P(\{8\})=0.1$, $P(\{1,6,7\})=0.15$, $P(\{0\})=?$	0.05
8	X, Y, Z i.i.d. $N(10, 10^2)$, $\hat{\mu}=0.3X+0.4Y+0.5Z$, $\text{MSE}(\hat{\mu})=?$	54
9	$X \sim B(100, 0.3)$, $P(Y=0)=0.6$, $P(Y=-3)=0.1$, $P(Y=3)=0.3$, $E(3-1X+Y^2)+\text{var}(-9-2X)=?$	60.6
10	$F=\{x,y,z,\{2,5\},\{\},\{6,2,5\},\{3\},\{3,6\}\}$ Sigma-Algebra auf $\{3,6,2,5\}$, $ x + y + z =?$	8
11	X, Y i.i.d. $N(a, b^2)$, $a=0$, $b^2=3$ $\text{var}(X^2+Y^2)=?$	36
12	X_1, X_2, \dots i.i.d. Bernoulli(0.4), $\sqrt{n}(\bar{X}-0.4)/\sqrt{0.4} \rightarrow Y$, $\text{var}(Y)=?$	0.6
<p>Es gibt 12 Fragen. Für jede richtige Antwort gibt es einen Punkt.</p> <p>0–5 Punkte: 5, 6 Punkte: 4, 7–8 Punkte: 3, 9–10 Punkte: 2, 11–12 Punkte: 1</p> <p>Als Antworten werden nur Zahlen wie z.B. -9.5, -4, 0.001, 68 akzeptiert.</p> <p>Die Antworten bitte auf Seite 2 des in Moodle verfügbaren Antwortdokuments eintragen und das Dokument vor dem Ende der Abgabefrist hochladen.</p> <p>Formelsammlung und Taschenrechner dürfen verwendet werden.</p>		

04 <-- DIESE BEIDEN ZIFFERN MÜSSEN MIT DEN LETZTEN BEIDEN ZIFFERN IHRER MATRIKELNUMMER ÜBEREINSTIMMEN !!!

1	$ (\{1,6,7,5,2\} - \{7,8,4,0,3\}) \cup \{5,4,9,7,1\} = ?$	7
2	$EX = -17, EY = -7, \text{var}(X) = 9, \text{var}(Y) = 1, \rho = -0.1, \text{var}(-12 - 2X - 2Y) = ?$	37.6
3	$F = \{x, y, z, \{3\}, \{9, 3\}, \{4, 5\}, \{9, 3, 4, 5\}\}$ Sigma-Algebra auf $\{9, 3, 4, 5\}$, $ x + y + z = ?$	7
4	X, Y, Z i.i.d. $N(10, 10^2)$, $\hat{\mu} = 0.3X + 0.5Y + 0.3Z$, $MSE(\hat{\mu}) = ?$	44
5	[A&B...Durchschnitt von A und B] $P(A) = 0.3, P(B A) = 0.4, P(C A \& B) = 0.1, P(A \& B \& C) = ?$	0.012
6	X, Y unabhängig, $X \sim N(a, b^2), Y \sim N(c, d^2), a = -4, b^2 = 5, c = 5, d^2 = 9, \text{var}(3X + Y - 3) = ?$	54
7	$x = \{7, 1, 8\}$. A_i ist 1 oder 0, je nachdem, ob die i -te Aussage wahr oder falsch ist. $A_1 + 3A_2 + 5A_3 = ?$ $\forall y \in x \quad \forall z \in x \quad y - z < 6 \quad \forall y \in x \quad \exists z \in x \quad y - z > 2 \quad \exists y \in x \quad \forall z \in x \quad y - z < 3$	3
8	X_1, X_2, \dots i.i.d. $\chi^2(7)$, $\sqrt{n}(\bar{X} - 7) \rightarrow Y$, $\text{var}(Y) = ?$	14
9	$X \sim B(100, 0.8)$, $P(Y=0) = 0.5, P(Y=-2) = 0.2, P(Y=-3) = 0.3, E(-4 + 2X + Y^2) + \text{var}(9 - 2X) = ?$	223.5
10	$h \leftarrow \text{lm}(y \sim c(-2, -3, 2, w))$ # h\$residuals: $v, -1, 1, 1, w = ?$	-7
11	Gemeinsame Dichtefunktion $f(x, y) = r + 0.2y$ für $-1 < x < 0, 1 < y < 2$ und $f(x, y) = 0$ sonst, $r = ?$	0.7
12	X gleichverteilt auf $[-0.1, 9.9]$, $P(X < 5.3) = ?$	0.54
<p>Es gibt 12 Fragen. Für jede richtige Antwort gibt es einen Punkt.</p> <p>0–5 Punkte: 5, 6 Punkte: 4, 7–8 Punkte: 3, 9–10 Punkte: 2, 11–12 Punkte: 1</p> <p>Als Antworten werden nur Zahlen wie z.B. -9.5, -4, 0.001, 68 akzeptiert.</p> <p>Die Antworten bitte auf Seite 2 des in Moodle verfügbaren Antwortdokuments eintragen und das Dokument vor dem Ende der Abgabefrist hochladen.</p> <p>Formelsammlung und Taschenrechner dürfen verwendet werden.</p>		

05 <-- DIESE BEIDEN ZIFFERN MÜSSEN MIT DEN LETZTEN BEIDEN ZIFFERN IHRER MATRIKELNUMMER ÜBEREINSTIMMEN !!!

1	X_1, X_2, \dots i.i.d. $\chi^2(9)$, $\sqrt{n}(\bar{X}-9)/\sqrt{9} \rightarrow Y$, $\text{var}(Y)=?$	2
2	Verteilungsfunktion von X für $-2 < x < 8$: $F(x)=0.2+0.1x$, $P(-4 < X < 3.1)=?$	0.51
3	$ (\{2,0,9\} \cup \{7,3\}) - \{5,6,7,1\} =?$	4
4	$X \sim \chi^2(8)$, $Y \sim t(3)$, $E(X^2+Y^2)=?$	83
5	[A&B...Durchschnitt von A und B] $P(B \cap A)=0.16$, $P(C A \cap B)=0.1$, $P(A \cap B \cap C)=?$	0.016
6	$F=\{x,y,z,\{5,0\},\{\},\{9,5,0\},\{9,3,5,0\},\{3\}\}$ Sigma-Algebra auf $\{9,3,5,0\}$, $ x + y + z =?$	6
7	$h \leftarrow \text{lm}(y \sim c(2,-3,w,-2))$ # h\$residuals: $v,-1,-2,1$, $w=?$	2.5
8	In wie vielen der 4 möglichen Fälle ist die Aussage wahr? $(\neg A) \Leftrightarrow (B \vee A)$	1
9	X,Y,Z i.i.d. $N(10,10^2)$, $\hat{\mu}=0.3X+0.5Y+0.3Z$, $\text{MSE}(\hat{\mu})=?$	44
10	$E X=18$, $E Y=15$, $\text{var}(X)=9$, $\text{var}(Y)=1$, $\rho=0.1$, $\text{var}(13-1X-3Y)=?$	19.8
11	X,Y i.i.d. $N(a,b^2)$, $a=0$, $b^2=2$ $\text{var}(X^2+Y^2)=?$	16
12	Gemeinsame Dichtefunktion $f(x,y)=r+0.8y$ für $7 < x < 7.5$, $1 < y < 2$ und $f(x,y)=0$ sonst, $r=?$	0.8
<p>Es gibt 12 Fragen. Für jede richtige Antwort gibt es einen Punkt.</p> <p>0–5 Punkte: 5, 6 Punkte: 4, 7–8 Punkte: 3, 9–10 Punkte: 2, 11–12 Punkte: 1</p> <p>Als Antworten werden nur Zahlen wie z.B. -9.5, -4, 0.001, 68 akzeptiert.</p> <p>Die Antworten bitte auf Seite 2 des in Moodle verfügbaren Antwortdokuments eintragen und das Dokument vor dem Ende der Abgabefrist hochladen.</p> <p>Formelsammlung und Taschenrechner dürfen verwendet werden.</p>		

06 <-- DIESE BEIDEN ZIFFERN MÜSSEN MIT DEN LETZTEN BEIDEN ZIFFERN IHRER MATRIKELNUMMER ÜBEREINSTIMMEN !!!

1	$h \leftarrow \text{Im}(y \sim c(0,3,2,w))$ # h\$residuals: 2,-1,v,2, w=?	4.5
2	[A&B...Durchschnitt von A und B] $P(B\&A)=0.04, P(C A\&B)=0.1, P(A\&B\&C)=?$	0.004
3	X, Y, Z i.i.d. $N(10, 10^2)$, $\hat{\mu} = 0.4X - 0.2Y + 0.5Z$, $MSE(\hat{\mu}) = ?$	54
4	Verteilungsfunktion von X für $-5 < x < 5$: $F(x) = 0.5 + 0.1x$, $P(-6 < X < 0.4) = ?$	0.54
5	X_1, X_2, \dots i.i.d. $t(8)$, $\sqrt{6n\bar{X}} \rightarrow Y$, $\text{var}(Y) = ?$	8
6	$r = \{(6,5), (4,7), (9,5), (3,6), (4,2)\}$, $V = \{1,5,6,7,8,9\}$, $ r(V) = ?$	1
7	$F = \{x,y,z, \{7,9\}, \{1,4\}, \{9,1,4\}, \{7,9,1,4\}, \{7\}\}$ Sigma-Algebra auf $\{7,9,1,4\}$, $ x + y + z = ?$	4
8	$x = \{2,1,5\}$. A_i ist 1 oder 0, je nachdem, ob die i -te Aussage wahr oder falsch ist. $A_1 + 3A_2 + 5A_3 = ?$ $\forall y \in x \quad \forall z \in x \quad y-z < 6 \quad \forall y \in x \quad \exists z \in x \quad y-z > 2 \quad \exists y \in x \quad \forall z \in x \quad y-z < 3$	4
9	$EX = 17$, $EY = 15$, $\text{var}(X) = 9$, $\text{var}(Y) = 4$, $\rho = -0.2$, $\text{var}(-14 + 1X + 3Y) = ?$	37.8
10	Gemeinsame Dichtefunktion $f(x,y) = 1 + sy$ für $5 < x < 5.8$, $2 < y < 3$ und $f(x,y) = 0$ sonst, $s = ?$	0.1
11	X, Y, Z i.i.d. $N(a, b^2)$, $a = 0$, $b^2 = 2$ $\text{var}(X^2 + Y^2 + Z^2) = ?$	24
12	$X \sim \chi^2(7)$, $Y \sim t(4)$, $E(X^2 + Y^2) = ?$	65
	<p>Es gibt 12 Fragen. Für jede richtige Antwort gibt es einen Punkt.</p> <p>0–5 Punkte: 5, 6 Punkte: 4, 7–8 Punkte: 3, 9–10 Punkte: 2, 11–12 Punkte: 1</p> <p>Als Antworten werden nur Zahlen wie z.B. -9.5, -4, 0.001, 68 akzeptiert.</p> <p>Die Antworten bitte auf Seite 2 des in Moodle verfügbaren Antwortdokuments eintragen und das Dokument vor dem Ende der Abgabefrist hochladen.</p> <p>Formelsammlung und Taschenrechner dürfen verwendet werden.</p>	

07 <-- DIESE BEIDEN ZIFFERN MÜSSEN MIT DEN LETZTEN BEIDEN ZIFFERN IHRER MATRIKELNUMMER ÜBEREINSTIMMEN !!!

1	X, Y unabhängig, $X \sim N(a, b^2)$, $Y \sim N(c, d^2)$, $a = -4$, $b^2 = 5$, $c = 9$, $d^2 = 8$, $\text{var}(Y - 5 - 4X) = ?$	88
2	Gemeinsame Dichtefunktion $f(x, y) = r + 0.8x$ für $1 < x < 2$, $-1 < y < -0.5$ und $f(x, y) = 0$ sonst, $r = ?$	0.8
3	$P(B) = 0.1$, $P(A B) = 0.5$, $P(A B^c) = 0.2$, $P(A) = ?$	0.23
4	$X \sim N(2, 3^2)$, $Y \sim t(3)$, $E(X^2 + Y^2) = ?$	16
5	$h \leftarrow \text{lm}(y \sim c(3, 0, w, -3))$ # h\$residuals: 1, v, 1, -2, $w = ?$	-9
6	$EX = -10$, $EY = -15$, $\text{var}(X) = 9$, $\text{var}(Y) = 1$, $\rho = -0.2$, $\text{var}(-17 - 2X - 3Y) = ?$	37.8
7	$r = \{(8, 6), (2, 5), (5, 4), (6, 5), (5, 0)\}$, $V = \{0, 1, 4, 5, 6, 8\}$, $ r(V) = ?$	4
8	X, Y, Z i.i.d. $N(10, 10^2)$, $\hat{\mu} = 0.5X - 0.1Y + 0.5Z$, $\text{MSE}(\hat{\mu}) = ?$	52
9	$x = \{1, 3, 6\}$. A_i ist 1 oder 0, je nachdem, ob die i -te Aussage wahr oder falsch ist. $A_1 + 3A_2 + 5A_3 = ?$ $\forall y \in x \quad \forall z \in x \quad y - z < 6 \quad \forall y \in x \quad \exists z \in x \quad y - z > 2 \quad \exists y \in x \quad \forall z \in x \quad y - z < 3$	4
10	X_1, X_2, \dots i.i.d. $\chi^2(6)$, $\sqrt{n}(\bar{X} - 6)/\sqrt{6} \rightarrow Y$, $\text{var}(Y) = ?$	2
11	X gleichverteilt auf $[-0.9, 1.1]$, $P(X < 0) = ?$	0.45
12	$F = \{x, y, z, \{2, 3\}, \{6, 2, 3\}, \{7, 2, 3\}, \{7\}, \{7, 6, 2, 3\}\}$ Sigma-Algebra auf $\{7, 6, 2, 3\}$, $ x + y + z = ?$	3
<p>Es gibt 12 Fragen. Für jede richtige Antwort gibt es einen Punkt.</p> <p>0–5 Punkte: 5, 6 Punkte: 4, 7–8 Punkte: 3, 9–10 Punkte: 2, 11–12 Punkte: 1</p> <p>Als Antworten werden nur Zahlen wie z.B. -9.5, -4, 0.001, 68 akzeptiert.</p> <p>Die Antworten bitte auf Seite 2 des in Moodle verfügbaren Antwortdokuments eintragen und das Dokument vor dem Ende der Abgabefrist hochladen.</p> <p>Formelsammlung und Taschenrechner dürfen verwendet werden.</p>		

08 <-- DIESE BEIDEN ZIFFERN MÜSSEN MIT DEN LETZTEN BEIDEN ZIFFERN IHRER MATRIKELNUMMER ÜBEREINSTIMMEN !!!

1	$EX = -9, EY = -9, \text{var}(X) = 4, \text{var}(Y) = 4, \rho = 0.1, \text{var}(-15 - 2X - 3Y) = ?$	56.8
2	In wie vielen der 4 möglichen Fälle ist die Aussage wahr? $(A \vee B) \Leftrightarrow (\neg B)$	1
3	X, Y unabhängig, $X \sim N(a, b^2), Y \sim N(c, d^2), a = -3, b^2 = 2, c = 5, d^2 = 10, \text{var}(4X + Y - 6) = ?$	42
4	Verteilungsfunktion von X für $-6 < x < -3.5$: $F(x) = 2.4 + 0.4x, P(-7 < X < -4.5) = ?$	0.6
5	$F = \{x, y, z, \{3, 5, 6, 2\}, \{5\}, \{5, 6, 2\}, \{3, 6, 2\}, \{6, 2\}\}$ Sigma-Algebra auf $\{3, 5, 6, 2\}, x + y + z = ?$	3
6	X_1, X_2, \dots i.i.d. $t(4), \sqrt{n}\bar{X} \rightarrow Y, \text{var}(Y) = ?$	2
7	$X \sim \chi^2(5), Y \sim N(-3, 4^2), E(X^2 + Y^2) = ?$	60
8	$ (\{9, 5, 8\} - \{9, 4, 8, 5\}) \cup \{0, 2\} = ?$	2
9	Gemeinsame Dichtefunktion $f(x, y) = 1 + sy$ für $6 < x < 6.8, 2 < y < 3$ und $f(x, y) = 0$ sonst, $s = ?$	0.1
10	$[A \& B \dots \text{Durchschnitt von A und B}] \quad P(A \& B \& C) = 0.2, P(A \& B) = 0.25, P(C A \& B) = ?$	0.8
11	X, Y, Z i.i.d. $N(10, 10^2), \hat{\mu} = 0.3X + 0.3Y + 0.3Z, \text{MSE}(\hat{\mu}) = ?$	28
12	$h \leftarrow \text{lm}(y \sim c(-2, 1, w, 3)) \# h\$residuals: -1, -2, -2, v, w = ?$	7.5
<p>Es gibt 12 Fragen. Für jede richtige Antwort gibt es einen Punkt.</p> <p>0–5 Punkte: 5, 6 Punkte: 4, 7–8 Punkte: 3, 9–10 Punkte: 2, 11–12 Punkte: 1</p> <p>Als Antworten werden nur Zahlen wie z.B. $-9.5, -4, 0.001, 68$ akzeptiert.</p> <p>Die Antworten bitte auf Seite 2 des in Moodle verfügbaren Antwortdokuments eintragen und das Dokument vor dem Ende der Abgabefrist hochladen.</p> <p>Formelsammlung und Taschenrechner dürfen verwendet werden.</p>		

09 <-- DIESE BEIDEN ZIFFERN MÜSSEN MIT DEN LETZTEN BEIDEN ZIFFERN IHRER MATRIKELNUMMER ÜBEREINSTIMMEN !!!

1	X, Y i.i.d. $N(a, b^2)$, $a=0$, $b^2=3$ $\text{var}(X^2+Y^2)=?$	36
2	$h \leftarrow \text{lm}(y \sim c(w, 3, 2, -3))$ # h 's residuals: $-2, v, 2, -1$, $w=?$	5
3	$x = \{7, 6, 2\}$. A_i ist 1 oder 0, je nachdem, ob die i -te Aussage wahr oder falsch ist. $A_1 + 3A_2 + 5A_3 = ?$ $\forall y \in x \quad \forall z \in x \quad y-z < 6 \quad \forall y \in x \quad \exists z \in x \quad y-z > 2 \quad \exists y \in x \quad \forall z \in x \quad y-z < 3$	4
4	Gemeinsame Dichtefunktion $f(x, y) = r + 1x$ für $1 < x < 3$, $-8 < y < -7.8$ und $f(x, y) = 0$ sonst, $r=?$	0.5
5	X_1, X_2, \dots i.i.d. Bernoulli(0.2), $\sqrt{n}(\bar{X} - 0.2) / \sqrt{0.2} \rightarrow Y$, $\text{var}(Y)=?$	0.8
6	[A&B...Durchschnitt von A und B] $P(A \& B \& C) = 0.1$, $P(A \& B) = 0.25$, $P(C A \& B) = ?$	0.4
7	Verteilungsfunktion von X für $-4 < x < 6$: $F(x) = 0.4 + 0.1x$, $P(0.9 < X < 9) = ?$	0.51
8	$F = \{x, y, z, \{6, 3\}, \{ \}, \{6, 3, 7, 9\}, \{7, 9\}, \{6, 7, 9\}\}$ Sigma-Algebra auf $\{6, 3, 7, 9\}$, $ x + y + z = ?$	5
9	X, Y, Z i.i.d. $N(10, 10^2)$, $\hat{\mu} = 0.7X - 0.1Y + 0.6Z$, $\text{MSE}(\hat{\mu}) = ?$	90
10	$EX = -7$, $EY = 18$, $\text{var}(X) = 4$, $\text{var}(Y) = 4$, $\rho = 0.1$, $\text{var}(19 - 1X - 3Y) = ?$	42.4
11	$ (\{4, 9, 1, 0, 2\} \cup \{1, 6\}) - \{2, 0, 9\} = ?$	3
12	$X \sim B(100, 0.2)$, $P(Y=0) = 0.5$, $P(Y=3) = 0.2$, $P(Y=-2) = 0.3$, $E(-3 - 1X + Y^2) + \text{var}(8 - 1X) = ?$	-4
<p>Es gibt 12 Fragen. Für jede richtige Antwort gibt es einen Punkt.</p> <p>0–5 Punkte: 5, 6 Punkte: 4, 7–8 Punkte: 3, 9–10 Punkte: 2, 11–12 Punkte: 1</p> <p>Als Antworten werden nur Zahlen wie z.B. -9.5, -4, 0.001, 68 akzeptiert.</p> <p>Die Antworten bitte auf Seite 2 des in Moodle verfügbaren Antwortdokuments eintragen und das Dokument vor dem Ende der Abgabefrist hochladen.</p> <p>Formelsammlung und Taschenrechner dürfen verwendet werden.</p>		

10 <-- DIESE BEIDEN ZIFFERN MÜSSEN MIT DEN LETZTEN BEIDEN ZIFFERN IHRER MATRIKELNUMMER ÜBEREINSTIMMEN !!!

1	X, Y, Z i.i.d. $N(10, 10^2)$, $\hat{\mu} = 0.4X + 0.7Y - 0.3Z$, $MSE(\hat{\mu}) = ?$	78
2	$h \leftarrow \text{Im}(y \sim c(-1, w, 0, -2))$ # h residuals: $v, -1, -2, 1$, $w = ?$	-4
3	In wie vielen der 4 möglichen Fälle ist die Aussage wahr? $(\neg A) \Rightarrow (A \wedge B)$	2
4	[A&B...Durchschnitt von A und B] $P(A) = 0.2$, $P(B A) = 0.3$, $P(C A \& B) = 0.2$, $P(A \& B \& C) = ?$	0.012
5	X_1, X_2, \dots i.i.d. Bernoulli(0.4), $\sqrt{n}(\bar{X} - 0.4) / \sqrt{0.4} \rightarrow Y$, $\text{var}(Y) = ?$	0.6
6	Gemeinsame Dichtefunktion $f(x, y) = 0.4 + 0.3y$ für $c < x < d$, $1 < y < 3$ und $f(x, y) = 0$ sonst, $d - c = ?$	0.5
7	$F = \{x, y, z, \{7, 5\}, \{ \}, \{2\}, \{2, 7, 5\}, \{3, 7, 5\}\}$ Sigma-Algebra auf $\{3, 2, 7, 5\}$, $ x + y + z = ?$	7
8	X, Y, Z i.i.d. $N(a, b^2)$, $a = 0$, $b^2 = 3$ $\text{var}(X^2 + Y^2 + Z^2) = ?$	54
9	$EX = 5$, $EY = -19$, $\text{var}(X) = 9$, $\text{var}(Y) = 1$, $\rho = -0.1$, $\text{var}(19 - 1X - 3Y) = ?$	16.2
10	$X \sim \chi^2(9)$, $Y \sim t(3)$, $E(X^2 + Y^2) = ?$	102
11	$r = \{(5, 5), (7, 0), (6, 5), (1, 2), (7, 4)\}$, $V = \{0, 2, 3, 7, 8, 9\}$, $ r(V) = ?$	2
12	Verteilungsfunktion von X für $-2 < x < 3$: $F(x) = 0.4 + 0.2x$, $P(-3 < X < 0.6) = ?$	0.52
	<p>Es gibt 12 Fragen. Für jede richtige Antwort gibt es einen Punkt.</p> <p>0–5 Punkte: 5, 6 Punkte: 4, 7–8 Punkte: 3, 9–10 Punkte: 2, 11–12 Punkte: 1</p> <p>Als Antworten werden nur Zahlen wie z.B. -9.5, -4, 0.001, 68 akzeptiert.</p> <p>Die Antworten bitte auf Seite 2 des in Moodle verfügbaren Antwortdokuments eintragen und das Dokument vor dem Ende der Abgabefrist hochladen.</p> <p>Formelsammlung und Taschenrechner dürfen verwendet werden.</p>	

11 <-- DIESE BEIDEN ZIFFERN MÜSSEN MIT DEN LETZTEN BEIDEN ZIFFERN IHRER MATRIKELNUMMER ÜBEREINSTIMMEN !!!

1	$X \sim B(100, 0.7)$, $P(Y=0)=0.4$, $P(Y=3)=0.4$, $P(Y=2)=0.2$, $E(4-1X+Y^2)+\text{var}(7-1X)=?$	-40.6
2	$F=\{x,y,z,\{7,3,9\},\{\},\{8\},\{7\},\{8,7,3,9\}\}$ Sigma-Algebra auf $\{8,7,3,9\}$, $ x + y + z =?$	7
3	Gemeinsame Dichtefunktion $f(x,y)=x+6y$ für $0<x<1$, $0<y<0.5$ und $f(x,y)=0$ sonst, $2F(0.1,9)=?$	0.155
4	X,Y,Z i.i.d. $N(10,10^2)$, $\hat{\mu}=0.4X-0.4Y+0.5Z$, $\text{MSE}(\hat{\mu})=?$	82
5	$x = \{7,9,8\}$. A_i ist 1 oder 0, je nachdem, ob die i -te Aussage wahr oder falsch ist. $A_1 + 3A_2 + 5A_3 = ?$ $\forall y \in x \quad \forall z \in x \quad y-z < 6 \quad \forall y \in x \quad \exists z \in x \quad y-z > 2 \quad \exists y \in x \quad \forall z \in x \quad y-z < 3$	6
6	$P(\{2,5,9\})=0.25$, $P(\{3,5,6,9\})=0.15$, $P(\{5,9\})=0.05$, $P(\{2,3,5,6,9\})=?$	0.35
7	Verteilungsfunktion von X für $-4<x<-2$: $F(x)=2+0.5x$, $P(-5<X<-2.7)=?$	0.65
8	X,Y i.i.d. $N(a,b^2)$, $a=0$, $b^2=3$ $\text{var}(X^2+Y^2)=?$	36
9	$EX = -14$, $EY = -10$, $\text{var}(X) = 4$, $\text{var}(Y) = 4$, $\rho = 0.2$, $\text{var}(-7-1X-3Y)=?$	44.8
10	$h \leftarrow \text{lm}(y \sim c(w, 3, 0, 2))$ # h residuals: 2,1,v,-2, w=?	0.5
11	X_1, X_2, \dots i.i.d. Bernoulli(0.5), $\sqrt{n}(\bar{X}-0.5)/\sqrt{0.5} \rightarrow Y$, $\text{var}(Y)=?$	0.5
12	$ (\{5,9\}-\{3,5,6\}) \cup \{1,4,3,9,8\} =?$	5
<p>Es gibt 12 Fragen. Für jede richtige Antwort gibt es einen Punkt.</p> <p>0–5 Punkte: 5, 6 Punkte: 4, 7–8 Punkte: 3, 9–10 Punkte: 2, 11–12 Punkte: 1</p> <p>Als Antworten werden nur Zahlen wie z.B. -9.5, -4, 0.001, 68 akzeptiert.</p> <p>Die Antworten bitte auf Seite 2 des in Moodle verfügbaren Antwortdokuments eintragen und das Dokument vor dem Ende der Abgabefrist hochladen.</p> <p>Formelsammlung und Taschenrechner dürfen verwendet werden.</p>		

12 <-- DIESE BEIDEN ZIFFERN MÜSSEN MIT DEN LETZTEN BEIDEN ZIFFERN IHRER MATRIKELNUMMER ÜBEREINSTIMMEN !!!

1	In wie vielen der 4 möglichen Fälle ist die Aussage wahr? $A \Rightarrow (A \wedge B)$	3
2	$F = \{x, y, z, \{9, 2, 0\}, \{9\}, \{6\}, \{6, 2, 0\}, \{6, 9, 2, 0\}\}$ Sigma-Algebra auf $\{6, 9, 2, 0\}$, $ x + y + z = ?$	4
3	X, Y, Z i.i.d. $N(10, 10^2)$, $\hat{\mu} = 0.4X - 0.2Y + 0.5Z$, $MSE(\hat{\mu}) = ?$	54
4	[A&B...Durchschnitt von A und B] $P(A \& B \& C) = 0.05$, $P(A \& B) = 0.5$, $P(C A \& B) = ?$	0.1
5	Verteilungsfunktion von X für $-2 < x < 3$: $F(x) = 0.4 + 0.2x$, $P(0.4 < X < 5) = ?$	0.52
6	X, Y, Z i.i.d. $N(a, b^2)$, $a = 0$, $b^2 = 4$ $\text{var}(X^2 + Y^2 + Z^2) = ?$	96
7	Gemeinsame Dichtefunktion $f(x, y) = 0.6 + 0.2y$ für $c < x < d$, $1 < y < 3$ und $f(x, y) = 0$ sonst, $d - c = ?$	0.5
8	X_1, X_2, \dots i.i.d. $t(6)$, $\sqrt{n}\bar{X}/\sqrt{6} \rightarrow Y$, $\text{var}(Y) = ?$	0.25
9	$ (\{4, 3, 6, 7, 9\} - \{2, 8, 9, 7, 3\}) \cup \{2, 1, 3, 9\} = ?$	6
10	$X \sim B(100, 0.7)$, $P(Y=0) = 0.4$, $P(Y=3) = 0.2$, $P(Y=2) = 0.4$, $E(3 - 1X + Y^2) + \text{var}(6 - 2X) = ?$	20.4
11	$EX = 12$, $EY = -18$, $\text{var}(X) = 4$, $\text{var}(Y) = 4$, $\rho = -0.2$, $\text{var}(-16 - 1X - 3Y) = ?$	35.2
12	$h \leftarrow \text{lm}(y \sim c(w, 2, 2, -1))$ # h\$residuals: $-2, v, 2, 2$, $w = ?$	-1
<p>Es gibt 12 Fragen. Für jede richtige Antwort gibt es einen Punkt.</p> <p>0–5 Punkte: 5, 6 Punkte: 4, 7–8 Punkte: 3, 9–10 Punkte: 2, 11–12 Punkte: 1</p> <p>Als Antworten werden nur Zahlen wie z.B. -9.5, -4, 0.001, 68 akzeptiert.</p> <p>Die Antworten bitte auf Seite 2 des in Moodle verfügbaren Antwortdokuments eintragen und das Dokument vor dem Ende der Abgabefrist hochladen.</p> <p>Formelsammlung und Taschenrechner dürfen verwendet werden.</p>		

13 <-- DIESE BEIDEN ZIFFERN MÜSSEN MIT DEN LETZTEN BEIDEN ZIFFERN IHRER MATRIKELNUMMER ÜBEREINSTIMMEN !!!

1	In wie vielen der 4 möglichen Fälle ist die Aussage wahr? $(A \wedge B) \Leftrightarrow B$	3
2	X, Y, Z i.i.d. $N(10, 10^2)$, $\hat{\mu} = 0.5X + 0.5Y + 0.5Z$, $MSE(\hat{\mu}) = ?$	100
3	Gemeinsame Dichtefunktion $f(x, y) = x + 1y$ für $0 < x < 1$, $0 < y < 1$ und $f(x, y) = 0$ sonst, $2F(0.2, 6) = ?$	0.24
4	[A&B...Durchschnitt von A und B] $P(B \wedge A) = 0.09$, $P(C A \wedge B) = 0.1$, $P(A \wedge B \wedge C) = ?$	0.009
5	X, Y, Z i.i.d. $N(a, b^2)$, $a = 0$, $b^2 = 4$ $\text{var}(X^2 + Y^2 + Z^2) = ?$	96
6	$EX = 19$, $EY = 19$, $\text{var}(X) = 9$, $\text{var}(Y) = 4$, $\rho = -0.2$, $\text{var}(-5 - 1X + 3Y) = ?$	52.2
7	X_1, X_2, \dots i.i.d. Bernoulli(0.4), $\sqrt{n}(\bar{X} - 0.4) / \sqrt{0.4} \rightarrow Y$, $\text{var}(Y) = ?$	0.6
8	$r = \{(4, 0), (3, 4), (1, 1), (7, 1), (3, 6)\}$, $V = \{0, 2, 3, 4, 6, 8\}$, $ r(V) = ?$	3
9	X gleichverteilt auf $[-0.7, 1.3]$, $P(X < 0.4) = ?$	0.55
10	$h \leftarrow \text{lm}(y \sim c(w, -3, -2, 0))$ # h\$residuals: 1, -1, v, 1, $w = ?$	-5
11	$X \sim B(100, 0.3)$, $P(Y=0) = 0.6$, $P(Y=2) = 0.3$, $P(Y=3) = 0.1$, $E(-4 + 2X + Y^2) + \text{var}(7 - 1X) = ?$	79.1
12	$F = \{x, y, z, \{9, 2\}, \{7\}, \{0, 9, 2\}, \{0\}, \{0, 7, 9, 2\}\}$ Sigma-Algebra auf $\{0, 7, 9, 2\}$, $ x + y + z = ?$	5
<p>Es gibt 12 Fragen. Für jede richtige Antwort gibt es einen Punkt.</p> <p>0–5 Punkte: 5, 6 Punkte: 4, 7–8 Punkte: 3, 9–10 Punkte: 2, 11–12 Punkte: 1</p> <p>Als Antworten werden nur Zahlen wie z.B. -9.5, -4, 0.001, 68 akzeptiert.</p> <p>Die Antworten bitte auf Seite 2 des in Moodle verfügbaren Antwortdokuments eintragen und das Dokument vor dem Ende der Abgabefrist hochladen.</p> <p>Formelsammlung und Taschenrechner dürfen verwendet werden.</p>		

14 <-- DIESE BEIDEN ZIFFERN MÜSSEN MIT DEN LETZTEN BEIDEN ZIFFERN IHRER MATRIKELNUMMER ÜBEREINSTIMMEN !!!

1	$h \leftarrow \text{lm}(y \sim c(1, w, 3, -3))$ # h\$residuals: 1,2,1,v, w=?	-8
2	$F = \{x, y, z, \{5, 6, 4\}, \{ \}, \{5\}, \{8, 6, 4\}, \{8\}\}$ Sigma-Algebra auf $\{5, 8, 6, 4\}$, $ x + y + z = ?$	8
3	$E X = 9, E Y = -11, \text{var}(X) = 9, \text{var}(Y) = 4, \rho = 0.1, \text{var}(10 - 1X - 2Y) = ?$	27.4
4	$X \sim N(-5, 4^2), Y \sim t(3), E(X^2 + Y^2) = ?$	44
5	X, Y, Z i.i.d. $N(10, 10^2), \hat{\mu} = 0.5X + 0.2Y + 0.5Z, \text{MSE}(\hat{\mu}) = ?$	58
6	X_1, X_2, \dots i.i.d. $\chi^2(8), \sqrt{n}(\bar{X} - 8)/\sqrt{8} \rightarrow Y, \text{var}(Y) = ?$	2
7	X, Y unabhängig, $X \sim N(a, b^2), Y \sim N(c, d^2), a = -7, b^2 = 4, c = 9, d^2 = 12, \text{var}(4X + Y - 8) = ?$	76
8	In wie vielen der 4 möglichen Fälle ist die Aussage wahr? $A \Rightarrow (A \vee B)$	4
9	$ (\{9, 4, 6\} \cup \{4, 7\}) - \{6, 2, 4\} = ?$	2
10	$P(B) = 0.4, P(A B) = 0.5, P(A B^c) = 0.2, P(A) = ?$	0.32
11	Verteilungsfunktion von X für $-4 < x < -2: F(x) = 2 + 0.5x, P(-3.2 < X < -2.8) = ?$	0.2
12	Gemeinsame Dichtefunktion $f(x, y) = x + 1y$ für $0 < x < 1, 0 < y < 1$ und $f(x, y) = 0$ sonst, $2F(0.1, 0.1) = ?$	0.002
	<p>Es gibt 12 Fragen. Für jede richtige Antwort gibt es einen Punkt.</p> <p>0–5 Punkte: 5, 6 Punkte: 4, 7–8 Punkte: 3, 9–10 Punkte: 2, 11–12 Punkte: 1</p> <p>Als Antworten werden nur Zahlen wie z.B. -9.5, -4, 0.001, 68 akzeptiert.</p> <p>Die Antworten bitte auf Seite 2 des in Moodle verfügbaren Antwortdokuments eintragen und das Dokument vor dem Ende der Abgabefrist hochladen.</p> <p>Formelsammlung und Taschenrechner dürfen verwendet werden.</p>	

15 <-- DIESE BEIDEN ZIFFERN MÜSSEN MIT DEN LETZTEN BEIDEN ZIFFERN IHRER MATRIKELNUMMER ÜBEREINSTIMMEN !!!

1	Gemeinsame Dichtefunktion $f(x,y)=0.8+sx$ für $1<x<2$, $5<y<5.5$ und $f(x,y)=0$ sonst, $s=?$	0.8
2	$X \sim \chi^2(8)$, $Y \sim N(5,6^2)$, $E(X^2+Y^2)=?$	141
3	$F=\{x,y,z,\{7,2\},\{\},\{4,1\},\{1\},\{4,7,2\}\}$ Sigma-Algebra auf $\{4,1,7,2\}$, $ x + y + z =?$	8
4	X gleichverteilt auf $[-0.7,1.3]$, $P(X<0.1)=?$	0.4
5	$h \leftarrow \text{lm}(y \sim c(-1,w,-1,-2))$ # h 's residuals: $v,-1,-2,-2$, $w=?$	1
6	[A&B...Durchschnitt von A und B] $P(A)=0.1$, $P(B A)=0.4$, $P(C A&B)=0.1$, $P(A&B&C)=?$	0.004
7	X,Y unabhängig, $X \sim N(a,b^2)$, $Y \sim N(c,d^2)$, $a=-4$, $b^2=3$, $c=6$, $d^2=11$, $\text{var}(2+4X-Y)=?$	59
8	X,Y,Z i.i.d. $N(10,10^2)$, $\hat{\mu}=0.2X+0.2Y+0.3Z$, $\text{MSE}(\hat{\mu})=?$	26
9	X_1, X_2, \dots i.i.d. $t(4)$, $\sqrt{2n\bar{X}} \rightarrow Y$, $\text{var}(Y)=?$	4
10	$ (\{4,3\} \cup \{1,7,2\}) - \{3,4,1\} =?$	2
11	In wie vielen der 4 möglichen Fälle ist die Aussage wahr? $(\neg A) \Leftrightarrow (B \wedge A)$	1
12	$EX=-8$, $EY=-9$, $\text{var}(X)=4$, $\text{var}(Y)=4$, $\rho=0.1$, $\text{var}(6-2X-3Y)=?$	56.8
	<p>Es gibt 12 Fragen. Für jede richtige Antwort gibt es einen Punkt.</p> <p>0–5 Punkte: 5, 6 Punkte: 4, 7–8 Punkte: 3, 9–10 Punkte: 2, 11–12 Punkte: 1</p> <p>Als Antworten werden nur Zahlen wie z.B. -9.5, -4, 0.001, 68 akzeptiert.</p> <p>Die Antworten bitte auf Seite 2 des in Moodle verfügbaren Antwortdokuments eintragen und das Dokument vor dem Ende der Abgabefrist hochladen.</p> <p>Formelsammlung und Taschenrechner dürfen verwendet werden.</p>	

16 <-- DIESE BEIDEN ZIFFERN MÜSSEN MIT DEN LETZTEN BEIDEN ZIFFERN IHRER MATRIKELNUMMER ÜBEREINSTIMMEN !!!

1	$F = \{x, y, z, \{1, 8, 9\}, \{\}, \{0, 1\}, \{0, 1, 8, 9\}, \{0\}\}$ Sigma-Algebra auf $\{0, 1, 8, 9\}$, $ x + y + z = ?$	6
2	X gleichverteilt auf $[-0.5, 1.5]$, $P(X < 0.3) = ?$	0.4
3	$x = \{9, 3, 0\}$. A_i ist 1 oder 0, je nachdem, ob die i-te Aussage wahr oder falsch ist. $A_1 + 3A_2 + 5A_3 = ?$ $\forall y \in x \quad \forall z \in x \quad y - z < 6 \quad \forall y \in x \quad \exists z \in x \quad y - z > 2 \quad \exists y \in x \quad \forall z \in x \quad y - z < 3$	3
4	X, Y, Z i.i.d. $N(10, 10^2)$, $\hat{\mu} = 0.6X - 0.1Y + 0.5Z$, $MSE(\hat{\mu}) = ?$	62
5	$r = \{(8, 3), (9, 1), (4, 9), (0, 9), (9, 6)\}$, $V = \{0, 1, 4, 5, 8, 9\}$, $ r(V) = ?$	4
6	X_1, X_2, \dots i.i.d. $t(4)$, $\sqrt{2n}\bar{X} \rightarrow Y$, $\text{var}(Y) = ?$	4
7	$X \sim B(100, 0.3)$, $P(Y=0) = 0.6$, $P(Y=2) = 0.1$, $P(Y=-3) = 0.3$, $E(4+2X+Y^2) + \text{var}(-7-2X) = ?$	151.1
8	$EX = 10$, $EY = -8$, $\text{var}(X) = 4$, $\text{var}(Y) = 4$, $\rho = 0.2$, $\text{var}(-7-2X-2Y) = ?$	38.4
9	[A&B...Durchschnitt von A und B] $P(A \& B \& C) = 0.2$, $P(A \& B) = 0.5$, $P(C A \& B) = ?$	0.4
10	Gemeinsame Dichtefunktion $f(x, y) = x + 0.3y$ für $0 < x < 0.1$, $0 < y < 8$ und $f(x, y) = 0$ sonst, $2F(7, 2) = ?$	0.14
11	$h \leftarrow \text{lm}(y \sim c(-3, w, -2, -1))$ # h\$residuals: 1, 1, 2, v, $w = ?$	3
12	X, Y, Z i.i.d. $N(a, b^2)$, $a = 0$, $b^2 = 5$ $\text{var}(X^2 + Y^2 + Z^2) = ?$	150
	<p>Es gibt 12 Fragen. Für jede richtige Antwort gibt es einen Punkt.</p> <p>0–5 Punkte: 5, 6 Punkte: 4, 7–8 Punkte: 3, 9–10 Punkte: 2, 11–12 Punkte: 1</p> <p>Als Antworten werden nur Zahlen wie z.B. -9.5, -4, 0.001, 68 akzeptiert.</p> <p>Die Antworten bitte auf Seite 2 des in Moodle verfügbaren Antwortdokuments eintragen und das Dokument vor dem Ende der Abgabefrist hochladen.</p> <p>Formelsammlung und Taschenrechner dürfen verwendet werden.</p>	

17 <-- DIESE BEIDEN ZIFFERN MÜSSEN MIT DEN LETZTEN BEIDEN ZIFFERN IHRER MATRIKELNUMMER ÜBEREINSTIMMEN !!!

1	[A&B...Durchschnitt von A und B] $P(B\&A)=0.03, P(C A\&B)=0.1, P(A\&B\&C)=?$	0.003
2	X,Y unabhängig, $X\sim N(a,b^2), Y\sim N(c,d^2), a=-8, b^2=3, c=5, d^2=6, \text{var}(2X+Y-2)=?$	18
3	$ (\{0,5\}-\{7,0,8,5,4\})\cup\{1,9,6\} =?$	3
4	$X\sim N(4,6^2), Y\sim t(102), E(X^2+Y^2)=?$	53.02
5	X gleichverteilt auf $[-0.7,1.3], P(X<0.6)=?$	0.65
6	$EX=11, EY=13, \text{var}(X)=9, \text{var}(Y)=1, \rho=-0.1, \text{var}(6-1X-2Y)=?$	11.8
7	X_1, X_2, \dots i.i.d. $t(12), \sqrt{n}\bar{X} \rightarrow Y, \text{var}(Y)=?$	1.2
8	X, Y, Z i.i.d. $N(10, 10^2), \hat{\mu}=0.3X+0.3Y+0.4Z, \text{MSE}(\hat{\mu})=?$	34
9	$F=\{x,y,z,\{7,4,2,8\},\{7\},\{2,8\},\{4,2,8\},\{7,4\}\}$ Sigma-Algebra auf $\{7,4,2,8\}, x + y + z =?$	4
10	In wie vielen der 4 möglichen Fälle ist die Aussage wahr? $(A\wedge B)\Rightarrow(\neg B)$	3
11	$h \leftarrow \text{lm}(y\sim c(-1,2,0,w))$ # h\$residuals: 1,2,v,-1, w=?	3
12	Gemeinsame Dichtefunktion $f(x,y)=x+1y$ für $0<x<1, 0<y<1$ und $f(x,y)=0$ sonst, $2F(0.1,0.1)=?$	0.002
<p>Es gibt 12 Fragen. Für jede richtige Antwort gibt es einen Punkt.</p> <p>0–5 Punkte: 5, 6 Punkte: 4, 7–8 Punkte: 3, 9–10 Punkte: 2, 11–12 Punkte: 1</p> <p>Als Antworten werden nur Zahlen wie z.B. -9.5, -4, 0.001, 68 akzeptiert.</p> <p>Die Antworten bitte auf Seite 2 des in Moodle verfügbaren Antwortdokuments eintragen und das Dokument vor dem Ende der Abgabefrist hochladen.</p> <p>Formelsammlung und Taschenrechner dürfen verwendet werden.</p>		

18 <-- DIESE BEIDEN ZIFFERN MÜSSEN MIT DEN LETZTEN BEIDEN ZIFFERN IHRER MATRIKELNUMMER ÜBEREINSTIMMEN !!!

1	X_1, X_2, \dots i.i.d. Bernoulli(0.6), $\sqrt{n}(\bar{X}-0.6)/\sqrt{0.6} \rightarrow Y$, $\text{var}(Y)=?$	0.4
2	$F=\{x,y,z,\{4\},\{3\},\{3,4,8,2\},\{3,4\},\{3,8,2\}\}$ Sigma-Algebra auf $\{3,4,8,2\}$, $ x + y + z =?$	5
3	Gemeinsame Dichtefunktion $f(x,y)=0.8+sy$ für $3<x<3.5$, $1<y<2$ und $f(x,y)=0$ sonst, $s=?$	0.8
4	$X \sim B(100, 0.5)$, $P(Y=0)=0.5$, $P(Y=2)=0.1$, $P(Y=3)=0.4$, $E(-4+2X+Y^2)+\text{var}(7+2X)=?$	200
5	In wie vielen der 4 möglichen Fälle ist die Aussage wahr? $(A \wedge B) \Leftrightarrow (\neg B)$	1
6	$EX=9$, $EY=7$, $\text{var}(X)=4$, $\text{var}(Y)=1$, $\rho=0.2$, $\text{var}(-16-1X-3Y)=?$	15.4
7	$P(\{3,6,7,8,9\})=0.45$, $P(\{6,8\})=0.25$, $P(\{3\})=0.15$, $P(\{7,9\})=?$	0.05
8	X, Y unabhängig, $X \sim N(a, b^2)$, $Y \sim N(c, d^2)$, $a=-8$, $b^2=5$, $c=3$, $d^2=12$, $\text{var}(2X+Y-9)=?$	32
9	$ (\{7,3\}-\{9,8,6,2,7\}) \cup \{5,9,7\} =?$	4
10	Verteilungsfunktion von X für $-4<x<-2$: $F(x)=2+0.5x$, $P(-5<X<-2.7)=?$	0.65
11	$h \leftarrow \text{lm}(y \sim c(2,3,w,2))$ # h\$residuals: $-1, v, -2, -2$, $w=?$	4.5
12	X, Y, Z i.i.d. $N(10, 10^2)$, $\hat{\mu}=0.7X+0.7Y-0.4Z$, $\text{MSE}(\hat{\mu})=?$	114
<p>Es gibt 12 Fragen. Für jede richtige Antwort gibt es einen Punkt.</p> <p>0–5 Punkte: 5, 6 Punkte: 4, 7–8 Punkte: 3, 9–10 Punkte: 2, 11–12 Punkte: 1</p> <p>Als Antworten werden nur Zahlen wie z.B. -9.5, -4, 0.001, 68 akzeptiert.</p> <p>Die Antworten bitte auf Seite 2 des in Moodle verfügbaren Antwortdokuments eintragen und das Dokument vor dem Ende der Abgabefrist hochladen.</p> <p>Formelsammlung und Taschenrechner dürfen verwendet werden.</p>		

19 <-- DIESE BEIDEN ZIFFERN MÜSSEN MIT DEN LETZTEN BEIDEN ZIFFERN IHRER MATRIKELNUMMER ÜBEREINSTIMMEN !!!

1	X, Y, Z i.i.d. $N(a, b^2)$, $a=0$, $b^2=4$ $\text{var}(X^2+Y^2+Z^2)=?$	96
2	$r = \{(6,7), (6,6), (0,3), (1,3), (4,8)\}$, $V = \{0,2,3,7,8,9\}$, $ r(V) =?$	1
3	X_1, X_2, \dots i.i.d. $t(6)$, $\sqrt{n}\bar{X} \rightarrow Y$, $\text{var}(Y)=?$	1.5
4	[A&B...Durchschnitt von A und B] $P(A \& B \& C)=0.2$, $P(A \& B)=0.5$, $P(C A \& B)=?$	0.4
5	$X \sim B(100, 0.2)$, $P(Y=0)=0.3$, $P(Y=3)=0.6$, $P(Y=-3)=0.1$, $E(-4+2X+Y^2)+\text{var}(-6-1X)=?$	58.3
6	$E X = -16$, $E Y = 18$, $\text{var}(X) = 9$, $\text{var}(Y) = 4$, $\rho = 0.1$, $\text{var}(-8+2X-2Y)=?$	47.2
7	In wie vielen der 4 möglichen Fälle ist die Aussage wahr? $(A \wedge B) \Leftrightarrow B$	3
8	Verteilungsfunktion von X für $-4 < x < -2$: $F(x) = 2 + 0.5x$, $P(-3.4 < X < -1)=?$	0.7
9	$h \leftarrow \text{lm}(y \sim c(0,3,w,-3))$ # h\$residuals: $v, -1, -1, 1$, $w=?$	-6
10	Gemeinsame Dichtefunktion $f(x,y) = 0.5 + sx$ für $2 < x < 3$, $-3 < y < -2.6$ und $f(x,y) = 0$ sonst, $s=?$	0.8
11	$F = \{x, y, z, \{7,4\}, \{3,0\}, \{3,7,4\}, \{0\}, \{3,0,7,4\}\}$ Sigma-Algebra auf $\{3,0,7,4\}$, $ x + y + z =?$	4
12	X, Y, Z i.i.d. $N(10, 10^2)$, $\hat{\mu} = 0.6X + 0.7Y - 0.3Z$, $\text{MSE}(\hat{\mu})=?$	94
<p>Es gibt 12 Fragen. Für jede richtige Antwort gibt es einen Punkt.</p> <p>0–5 Punkte: 5, 6 Punkte: 4, 7–8 Punkte: 3, 9–10 Punkte: 2, 11–12 Punkte: 1</p> <p>Als Antworten werden nur Zahlen wie z.B. -9.5, -4, 0.001, 68 akzeptiert.</p> <p>Die Antworten bitte auf Seite 2 des in Moodle verfügbaren Antwortdokuments eintragen und das Dokument vor dem Ende der Abgabefrist hochladen.</p> <p>Formelsammlung und Taschenrechner dürfen verwendet werden.</p>		

20 <-- DIESE BEIDEN ZIFFERN MÜSSEN MIT DEN LETZTEN BEIDEN ZIFFERN IHRER MATRIKELNUMMER ÜBEREINSTIMMEN !!!

1	$x = \{3,0,6\}$. A_i ist 1 oder 0, je nachdem, ob die i -te Aussage wahr oder falsch ist. $A_1 + 3A_2 + 5A_3 = ?$ $\forall y \in x \quad \forall z \in x \quad y-z < 6 \quad \forall y \in x \quad \exists z \in x \quad y-z > 2 \quad \exists y \in x \quad \forall z \in x \quad y-z < 3$	3
2	Gemeinsame Dichtefunktion $f(x,y)=r+0.4x$ für $1 < x < 3$, $-8 < y < -7.5$ und $f(x,y)=0$ sonst, $r=?$	0.2
3	$F=\{x,y,z,\{8,5\},\{3,7\},\{8,5,3,7\},\{5\},\{8,3,7\}\}$ Sigma-Algebra auf $\{8,5,3,7\}$, $ x + y + z =?$	4
4	$P(\{2,3,5,7,8\})=0.55$, $P(\{2,5\})=0.35$, $P(\{5\})=0.1$, $P(\{3,5,7,8\})=?$	0.3
5	$ (\{4,2,9,6\} \cup \{2,4\}) - \{6,9,1\} =?$	2
6	$EX=8$, $EY=6$, $\text{var}(X)=9$, $\text{var}(Y)=4$, $\rho=-0.2$, $\text{var}(-19-2X-2Y)=?$	42.4
7	X,Y,Z i.i.d. $N(10,10^2)$, $\hat{\mu}=0.5X+0.2Y+0.5Z$, $\text{MSE}(\hat{\mu})=?$	58
8	$X \sim B(100,0.9)$, $P(Y=0)=0.3$, $P(Y=3)=0.3$, $P(Y=2)=0.4$, $E(-3-1X+Y^2)+\text{var}(-8+2X)=?$	-52.7
9	X_1, X_2, \dots i.i.d. $t(4)$, $\sqrt{2n}\bar{X} \rightarrow Y$, $\text{var}(Y)=?$	4
10	$h \leftarrow \text{lm}(y \sim c(-2,-2,-1,w))$ # h residuals: $-1, v, 2, 1$, $w=?$	-4
11	X gleichverteilt auf $[-0.8, 1.2]$, $P(X < -0.2)=?$	0.3
12	X,Y,Z i.i.d. $N(a,b^2)$, $a=0$, $b^2=3$ $\text{var}(X^2+Y^2+Z^2)=?$	54
<p>Es gibt 12 Fragen. Für jede richtige Antwort gibt es einen Punkt.</p> <p>0–5 Punkte: 5, 6 Punkte: 4, 7–8 Punkte: 3, 9–10 Punkte: 2, 11–12 Punkte: 1</p> <p>Als Antworten werden nur Zahlen wie z.B. -9.5, -4, 0.001, 68 akzeptiert.</p> <p>Die Antworten bitte auf Seite 2 des in Moodle verfügbaren Antwortdokuments eintragen und das Dokument vor dem Ende der Abgabefrist hochladen.</p> <p>Formelsammlung und Taschenrechner dürfen verwendet werden.</p>		

21 <-- DIESE BEIDEN ZIFFERN MÜSSEN MIT DEN LETZTEN BEIDEN ZIFFERN IHRER MATRIKELNUMMER ÜBEREINSTIMMEN !!!

1	$h \leftarrow \text{lm}(y \sim c(-1, 0, -2, w))$ # h\$residuals: v, -2, 1, 1, w=?	2
2	$X \sim N(2, 6^2), Y \sim t(6), E(X^2 + Y^2) = ?$	41.5
3	X, Y, Z i.i.d. $N(10, 10^2), \hat{\mu} = 0.2X + 0.2Y + 0.4Z, \text{MSE}(\hat{\mu}) = ?$	28
4	$ (\{7, 0, 6\} - \{4, 8, 2, 6, 5\}) \cup \{3, 4, 1, 9, 0\} = ?$	6
5	X, Y unabhängig, $X \sim N(a, b^2), Y \sim N(c, d^2), a = -4, b^2 = 2, c = 5, d^2 = 8, \text{var}(Y - 9 - 2X) = ?$	16
6	In wie vielen der 4 möglichen Fälle ist die Aussage wahr? $A \Rightarrow (A \vee B)$	4
7	$F = \{x, y, z, \{2, 1, 5\}, \{ \}, \{0, 1, 5\}, \{2\}, \{2, 0\}\}$ Sigma-Algebra auf $\{2, 0, 1, 5\}, x + y + z = ?$	7
8	$EX = 13, EY = -11, \text{var}(X) = 4, \text{var}(Y) = 1, \rho = -0.2, \text{var}(18 - 2X - 2Y) = ?$	16.8
9	[A&B...Durchschnitt von A und B] $P(A \& B \& C) = 0.05, P(A \& B) = 0.5, P(C A \& B) = ?$	0.1
10	X gleichverteilt auf $[-0.1, 1.9], P(X < 1.3) = ?$	0.7
11	X_1, X_2, \dots i.i.d. Bernoulli(0.3), $\sqrt{n}(\bar{X} - 0.3) \rightarrow Y, \text{var}(Y) = ?$	0.21
12	Gemeinsame Dichtefunktion $f(x, y) = 0.7 + 0.9x$ für $1 < x < 3, c < y < d$ und $f(x, y) = 0$ sonst, $d - c = ?$	0.2
<p>Es gibt 12 Fragen. Für jede richtige Antwort gibt es einen Punkt. 0–5 Punkte: 5, 6 Punkte: 4, 7–8 Punkte: 3, 9–10 Punkte: 2, 11–12 Punkte: 1 Als Antworten werden nur Zahlen wie z.B. -9.5, -4, 0.001, 68 akzeptiert. Die Antworten bitte auf Seite 2 des in Moodle verfügbaren Antwortdokuments eintragen und das Dokument vor dem Ende der Abgabefrist hochladen. Formelsammlung und Taschenrechner dürfen verwendet werden.</p>		

22 <-- DIESE BEIDEN ZIFFERN MÜSSEN MIT DEN LETZTEN BEIDEN ZIFFERN IHRER MATRIKELNUMMER ÜBEREINSTIMMEN !!!

1	X gleichverteilt auf $[-0.8, 1.2]$, $P(X < 0.6) = ?$	0.7
2	$ (\{6, 5, 0, 4\} \cup \{8, 0, 4\}) - \{8, 9\} = ?$	4
3	$F = \{x, y, z, \{8, 1\}, \{ \}, \{3, 6, 8, 1\}, \{3, 6\}, \{6\}\}$ Sigma-Algebra auf $\{3, 6, 8, 1\}$, $ x + y + z = ?$	7
4	X_1, X_2, \dots i.i.d. $\chi^2(5)$, $\sqrt{n}(\bar{X} - 5)/\sqrt{2} \rightarrow Y$, $\text{var}(Y) = ?$	5
5	In wie vielen der 4 möglichen Fälle ist die Aussage wahr? $(A \vee B) \Leftrightarrow (\neg B)$	1
6	Gemeinsame Dichtefunktion $f(x, y) = 0.5 + sy$ für $1 < x < 1.8$, $1 < y < 2$ und $f(x, y) = 0$ sonst, $s = ?$	0.5
7	$h \leftarrow \text{lm}(y \sim c(0, w, -2, -2))$ # h\$residuals: v, 2, 2, 1, w = ?	3
8	$E X = 12$, $E Y = -11$, $\text{var}(X) = 4$, $\text{var}(Y) = 4$, $\rho = -0.1$, $\text{var}(-7 + 2X + 3Y) = ?$	47.2
9	$P(\{0, 5, 6, 8\}) = 0.5$, $P(\{1, 5\}) = 0.3$, $P(\{5\}) = 0.2$, $P(\{0, 1, 5, 6, 8\}) = ?$	0.6
10	X, Y i.i.d. $N(a, b^2)$, $a = 0$, $b^2 = 4$ $\text{var}(X^2 + Y^2) = ?$	64
11	X, Y, Z i.i.d. $N(10, 10^2)$, $\hat{\mu} = 0.4X + 0.6Y - 0.3Z$, $\text{MSE}(\hat{\mu}) = ?$	70
12	$X \sim \chi^2(7)$, $Y \sim N(-3, 5^2)$, $E(X^2 + Y^2) = ?$	97
	<p>Es gibt 12 Fragen. Für jede richtige Antwort gibt es einen Punkt.</p> <p>0–5 Punkte: 5, 6 Punkte: 4, 7–8 Punkte: 3, 9–10 Punkte: 2, 11–12 Punkte: 1</p> <p>Als Antworten werden nur Zahlen wie z.B. -9.5, -4, 0.001, 68 akzeptiert.</p> <p>Die Antworten bitte auf Seite 2 des in Moodle verfügbaren Antwortdokuments eintragen und das Dokument vor dem Ende der Abgabefrist hochladen.</p> <p>Formelsammlung und Taschenrechner dürfen verwendet werden.</p>	

23 <-- DIESE BEIDEN ZIFFERN MÜSSEN MIT DEN LETZTEN BEIDEN ZIFFERN IHRER MATRIKELNUMMER ÜBEREINSTIMMEN !!!

1	$EX=18, EY=16, \text{var}(X)=4, \text{var}(Y)=4, \rho=-0.1, \text{var}(5-1X-2Y)=?$	18.4
2	$h \leftarrow \text{lm}(y \sim c(w, 0, -1, -3))$ # h\$residuals: 1, 1, -1, v, $w=?$	-4
3	X_1, X_2, \dots i.i.d. $\chi^2(4), \sqrt{n}(\bar{X}-4)/\sqrt{4} \rightarrow Y, \text{var}(Y)=?$	2
4	$X \sim B(100, 0.5), P(Y=0)=0.6, P(Y=2)=0.1, P(Y=-2)=0.3, E(-4-1X+Y^2)+\text{var}(8-1X)=?$	-27.4
5	$x = \{2, 3, 5\}$. A_i ist 1 oder 0, je nachdem, ob die i -te Aussage wahr oder falsch ist. $A_1 + 3A_2 + 5A_3 = ?$ $\forall y \in x \quad \forall z \in x \quad y-z < 6 \quad \forall y \in x \quad \exists z \in x \quad y-z > 2 \quad \exists y \in x \quad \forall z \in x \quad y-z < 3$	6
6	X, Y i.i.d. $N(a, b^2), a=0, b^2=2 \text{ var}(X^2+Y^2)=?$	16
7	$F = \{x, y, z, \{5, 9\}, \{2, 3\}, \{5, 9, 2, 3\}, \{9\}, \{5, 2, 3\}\}$ Sigma-Algebra auf $\{5, 9, 2, 3\}, x + y + z =?$	4
8	X, Y, Z i.i.d. $N(10, 10^2), \hat{\mu} = 0.5X + 0.5Y + 0.5Z, \text{MSE}(\hat{\mu})=?$	100
9	Verteilungsfunktion von X für $-2 < x < 0.5: F(x) = 0.8 + 0.4x, P(-1.1 < X < 2.5)=?$	0.64
10	$P(B)=0.3, P(A B)=0.4, P(A B^c)=0.2, P(A)=?$	0.26
11	$r = \{(5, 4), (4, 0), (7, 0), (5, 8), (2, 5)\}, W = \{0, 1, 2, 3, 4, 6\}, r^{-1}(W) =?$	3
12	Gemeinsame Dichtefunktion $f(x, y) = r + 0.2x$ für $1 < x < 3, 4 < y < 5$ und $f(x, y) = 0$ sonst, $r=?$	0.1
<p>Es gibt 12 Fragen. Für jede richtige Antwort gibt es einen Punkt.</p> <p>0–5 Punkte: 5, 6 Punkte: 4, 7–8 Punkte: 3, 9–10 Punkte: 2, 11–12 Punkte: 1</p> <p>Als Antworten werden nur Zahlen wie z.B. -9.5, -4, 0.001, 68 akzeptiert.</p> <p>Die Antworten bitte auf Seite 2 des in Moodle verfügbaren Antwortdokuments eintragen und das Dokument vor dem Ende der Abgabefrist hochladen.</p> <p>Formelsammlung und Taschenrechner dürfen verwendet werden.</p>		

24 <-- DIESE BEIDEN ZIFFERN MÜSSEN MIT DEN LETZTEN BEIDEN ZIFFERN IHRER MATRIKELNUMMER ÜBEREINSTIMMEN !!!

1	$h \leftarrow \text{lm}(y \sim c(w, 3, 0, 0))$ # h 's residuals: $-2, 1, v, -2$, $w = ?$	1.5
2	X, Y, Z i.i.d. $N(10, 10^2)$, $\hat{\mu} = 0.4X + 0.5Y - 0.3Z$, $\text{MSE}(\hat{\mu}) = ?$	66
3	X, Y, Z i.i.d. $N(a, b^2)$, $a = 0$, $b^2 = 3$ $\text{var}(X^2 + Y^2 + Z^2) = ?$	54
4	$EX = -11$, $EY = 5$, $\text{var}(X) = 4$, $\text{var}(Y) = 4$, $\rho = -0.1$, $\text{var}(-10 - 2X - 3Y) = ?$	47.2
5	$X \sim B(100, 0.2)$, $P(Y=0) = 0.3$, $P(Y=-3) = 0.1$, $P(Y=3) = 0.6$, $E(4 + 2X + Y^2) + \text{var}(-6 + 2X) = ?$	114.3
6	In wie vielen der 4 möglichen Fälle ist die Aussage wahr? $(A \vee B) \Rightarrow (\neg B)$	2
7	$r = \{(9, 4), (5, 9), (5, 2), (4, 4), (3, 5)\}$, $W = \{0, 3, 4, 6, 8, 9\}$, $ r^{-1}(W) = ?$	3
8	Gemeinsame Dichtefunktion $f(x, y) = x + 0.3y$ für $0 < x < 0.1$, $0 < y < 8$ und $f(x, y) = 0$ sonst, $2F(8, 3) = ?$	0.3
9	[A&B...Durchschnitt von A und B] $P(A \& B \& C) = 0.15$, $P(A \& B) = 0.5$, $P(C A \& B) = ?$	0.3
10	$F = \{x, y, z, \{0, 9, 6\}, \{ \}, \{9, 6\}, \{7\}, \{7, 0, 9, 6\}\}$ Sigma-Algebra auf $\{7, 0, 9, 6\}$, $ x + y + z = ?$	6
11	X_1, X_2, \dots i.i.d. $t(7)$, $\sqrt{n}\bar{X} \rightarrow Y$, $\text{var}(Y) = ?$	1.4
12	X gleichverteilt auf $[-0.5, 9.5]$, $P(X < 4.7) = ?$	0.52
	<p>Es gibt 12 Fragen. Für jede richtige Antwort gibt es einen Punkt.</p> <p>0–5 Punkte: 5, 6 Punkte: 4, 7–8 Punkte: 3, 9–10 Punkte: 2, 11–12 Punkte: 1</p> <p>Als Antworten werden nur Zahlen wie z.B. -9.5, -4, 0.001, 68 akzeptiert.</p> <p>Die Antworten bitte auf Seite 2 des in Moodle verfügbaren Antwortdokuments eintragen und das Dokument vor dem Ende der Abgabefrist hochladen.</p> <p>Formelsammlung und Taschenrechner dürfen verwendet werden.</p>	

25 <-- DIESE BEIDEN ZIFFERN MÜSSEN MIT DEN LETZTEN BEIDEN ZIFFERN IHRER MATRIKELNUMMER ÜBEREINSTIMMEN !!!

1	$F = \{x, y, z, \{5, 6, 2\}, \{ \}, \{5, 8\}, \{6, 2\}, \{8\}\}$ Sigma-Algebra auf $\{5, 8, 6, 2\}$, $ x + y + z = ?$	8
2	In wie vielen der 4 möglichen Fälle ist die Aussage wahr? $(A \wedge B) \Rightarrow (\neg B)$	3
3	$X \sim B(100, 0.6)$, $P(Y=0)=0.4$, $P(Y=-2)=0.5$, $P(Y=3)=0.1$, $E(4-1X+Y^2) + \text{var}(8-2X) = ?$	42.9
4	$h \leftarrow \text{lm}(y \sim c(0, 3, 3, w))$ # h\$residuals: $v, -1, -1, 2$, $w = ?$	3
5	$E X = 19$, $E Y = 11$, $\text{var}(X) = 9$, $\text{var}(Y) = 1$, $\rho = -0.1$, $\text{var}(6-1X-2Y) = ?$	11.8
6	$P(\{0, 2, 3, 4, 5\}) = 0.6$, $P(\{0, 3, 4\}) = 0.35$, $P(\{0, 3\}) = 0.3$, $P(\{0, 2, 3, 5\}) = ?$	0.55
7	X gleichverteilt auf $[-0.9, 9.1]$, $P(X < 4.3) = ?$	0.52
8	X, Y unabhängig, $X \sim N(a, b^2)$, $Y \sim N(c, d^2)$, $a = -5$, $b^2 = 5$, $c = 9$, $d^2 = 8$, $\text{var}(4 + 3X - Y) = ?$	53
9	Gemeinsame Dichtefunktion $f(x, y) = x + 0.3y$ für $0 < x < 0.1$, $0 < y < 8$ und $f(x, y) = 0$ sonst, $2F(7, 2) = ?$	0.14
10	$r = \{(4, 6), (1, 2), (0, 6), (5, 7), (1, 1)\}$, $V = \{0, 1, 2, 3, 7, 9\}$, $ r(V) = ?$	3
11	X_1, X_2, \dots i.i.d. $\chi^2(7)$, $\sqrt{n}(\bar{X} - 7)/\sqrt{7} \rightarrow Y$, $\text{var}(Y) = ?$	2
12	X, Y, Z i.i.d. $N(10, 10^2)$, $\hat{\mu} = 0.5X - 0.3Y + 0.4Z$, $\text{MSE}(\hat{\mu}) = ?$	66
	<p>Es gibt 12 Fragen. Für jede richtige Antwort gibt es einen Punkt.</p> <p>0–5 Punkte: 5, 6 Punkte: 4, 7–8 Punkte: 3, 9–10 Punkte: 2, 11–12 Punkte: 1</p> <p>Als Antworten werden nur Zahlen wie z.B. -9.5, -4, 0.001, 68 akzeptiert.</p> <p>Die Antworten bitte auf Seite 2 des in Moodle verfügbaren Antwortdokuments eintragen und das Dokument vor dem Ende der Abgabefrist hochladen.</p> <p>Formelsammlung und Taschenrechner dürfen verwendet werden.</p>	

26 <-- DIESE BEIDEN ZIFFERN MÜSSEN MIT DEN LETZTEN BEIDEN ZIFFERN IHRER MATRIKELNUMMER ÜBEREINSTIMMEN !!!

1	$X \sim N(-3, 3^2), Y \sim t(12), E(X^2 + Y^2) = ?$	19.2
2	Gemeinsame Dichtefunktion $f(x, y) = x + 6y$ für $0 < x < 1, 0 < y < 0.5$ und $f(x, y) = 0$ sonst, $2F(5, 0.1) = ?$	0.16
3	$F = \{x, y, z, \{0, 1, 9, 6\}, \{ \}, \{0, 1\}, \{1, 9, 6\}, \{9, 6\}\}$ Sigma-Algebra auf $\{0, 1, 9, 6\}$, $ x + y + z = ?$	5
4	$EX = -5, EY = 16, \text{var}(X) = 4, \text{var}(Y) = 4, \rho = 0.2, \text{var}(14 - 1X - 2Y) = ?$	23.2
5	X, Y, Z i.i.d. $N(10, 10^2), \hat{\mu} = 0.4X - 0.2Y + 0.7Z, \text{MSE}(\hat{\mu}) = ?$	70
6	$h \leftarrow \text{lm}(y \sim c(-3, 2, -3, w))$ # h\$residuals: $-1, v, -1, 1, w = ?$	-8
7	$r = \{(0, 4), (7, 1), (4, 4), (9, 2), (7, 9)\}, W = \{1, 2, 4, 5, 8, 9\}, r^{-1}(W) = ?$	4
8	X_1, X_2, \dots i.i.d. $\chi^2(5), \sqrt{n}(\bar{X} - 5)/\sqrt{2} \rightarrow Y, \text{var}(Y) = ?$	5
9	X, Y i.i.d. $N(a, b^2), a = 0, b^2 = 3, \text{var}(X^2 + Y^2) = ?$	36
10	Verteilungsfunktion von X für $-5 < x < 0: F(x) = 1 + 0.2x, P(-2.9 < X < 1) = ?$	0.58
11	In wie vielen der 4 möglichen Fälle ist die Aussage wahr? $(\neg A) \Rightarrow (A \vee B)$	3
12	$P(\{0, 3, 4, 8\}) = 0.2, P(\{8, 9\}) = 0.45, P(\{0, 3, 4, 8, 9\}) = 0.5, P(\{8\}) = ?$	0.15
	<p>Es gibt 12 Fragen. Für jede richtige Antwort gibt es einen Punkt.</p> <p>0–5 Punkte: 5, 6 Punkte: 4, 7–8 Punkte: 3, 9–10 Punkte: 2, 11–12 Punkte: 1</p> <p>Als Antworten werden nur Zahlen wie z.B. $-9.5, -4, 0.001, 68$ akzeptiert.</p> <p>Die Antworten bitte auf Seite 2 des in Moodle verfügbaren Antwortdokuments eintragen und das Dokument vor dem Ende der Abgabefrist hochladen.</p> <p>Formelsammlung und Taschenrechner dürfen verwendet werden.</p>	

27 <-- DIESE BEIDEN ZIFFERN MÜSSEN MIT DEN LETZTEN BEIDEN ZIFFERN IHRER MATRIKELNUMMER ÜBEREINSTIMMEN !!!

1	Gemeinsame Dichtefunktion $f(x,y)=0.4+sx$ für $1<x<2$, $-1<y<0$ und $f(x,y)=0$ sonst, $s=?$	0.4
2	$F=\{x,y,z,\{0,6,5\},\{9,6,5\},\{0\},\{9\},\{0,9,6,5\}\}$ Sigma-Algebra auf $\{0,9,6,5\}$, $ x + y + z =?$	4
3	$X \sim B(100,0.8)$, $P(Y=0)=0.6$, $P(Y=-2)=0.3$, $P(Y=-3)=0.1$, $E(-4+2X+Y^2)+\text{var}(-6+2X)=?$	222.1
4	In wie vielen der 4 möglichen Fälle ist die Aussage wahr? $(A \vee B) \Rightarrow (\neg B)$	2
5	X_1, X_2, \dots i.i.d. $\chi^2(8)$, $\sqrt{n}(\bar{X}-8)/\sqrt{2} \rightarrow Y$, $\text{var}(Y)=?$	8
6	X, Y, Z i.i.d. $N(10, 10^2)$, $\hat{\mu} = 0.3X + 0.2Y + 0.3Z$, $\text{MSE}(\hat{\mu})=?$	26
7	X, Y i.i.d. $N(a, b^2)$, $a=0$, $b^2=4$ $\text{var}(X^2+Y^2)=?$	64
8	$E X = 13$, $E Y = 8$, $\text{var}(X) = 4$, $\text{var}(Y) = 4$, $\rho = -0.1$, $\text{var}(-17+2X-2Y)=?$	35.2
9	$h \leftarrow \text{lm}(y \sim c(1, 1, w, 2))$ # h\$residuals: $-1, v, -2, -1$, $w=?$	0.5
10	X gleichverteilt auf $[-0.4, 9.6]$, $P(X < 5)=?$	0.54
11	$P(\{0, 1, 8, 9\})=0.45$, $P(\{1, 2, 9\})=0.5$, $P(\{0, 1, 2, 8, 9\})=0.65$, $P(\{1, 9\})=?$	0.3
12	$r = \{(2, 1), (0, 9), (2, 5), (7, 7), (6, 7)\}$, $V = \{1, 2, 3, 5, 6, 7\}$, $ r(V) =?$	3
	<p>Es gibt 12 Fragen. Für jede richtige Antwort gibt es einen Punkt.</p> <p>0–5 Punkte: 5, 6 Punkte: 4, 7–8 Punkte: 3, 9–10 Punkte: 2, 11–12 Punkte: 1</p> <p>Als Antworten werden nur Zahlen wie z.B. -9.5, -4, 0.001, 68 akzeptiert.</p> <p>Die Antworten bitte auf Seite 2 des in Moodle verfügbaren Antwortdokuments eintragen und das Dokument vor dem Ende der Abgabefrist hochladen.</p> <p>Formelsammlung und Taschenrechner dürfen verwendet werden.</p>	

28 <-- DIESE BEIDEN ZIFFERN MÜSSEN MIT DEN LETZTEN BEIDEN ZIFFERN IHRER MATRIKELNUMMER ÜBEREINSTIMMEN !!!

1	X_1, X_2, \dots i.i.d. Bernoulli(0.1), $\sqrt{n}(\bar{X}-0.1)/\sqrt{0.9} \rightarrow Y$, $\text{var}(Y)=?$	0.1
2	$F=\{x,y,z,\{4\},\{\},\{4,5,7,6\},\{4,7,6\},\{4,5\}\}$ Sigma-Algebra auf $\{4,5,7,6\}$, $ x + y + z =?$	6
3	X, Y unabhängig, $X \sim N(a, b^2)$, $Y \sim N(c, d^2)$, $a=-9$, $b^2=2$, $c=4$, $d^2=12$, $\text{var}(2X+Y-9)=?$	20
4	$h \leftarrow \text{lm}(y \sim c(-3, 1, -3, w))$ # h\$residuals: 1, 1, v, 2, w=?	-5
5	$X \sim B(100, 0.6)$, $P(Y=0)=0.5$, $P(Y=3)=0.4$, $P(Y=-2)=0.1$, $E(-4-2X+Y^2)+\text{var}(9+2X)=?$	-24
6	Gemeinsame Dichtefunktion $f(x,y)=0.5+0.3y$ für $c < x < d$, $2 < y < 3$ und $f(x,y)=0$ sonst, $d-c=?$	0.8
7	In wie vielen der 4 möglichen Fälle ist die Aussage wahr? $A \Rightarrow (A \wedge B)$	3
8	$P(\{2,3,4,7,8\})=0.65$, $P(\{2,4,7\})=0.3$, $P(\{8\})=0.15$, $P(\{3\})=?$	0.2
9	$ \{3,2,5,6\} \cup \{4,1,7,8,9\} - \{7,1\} =?$	7
10	$EX=6$, $EY=16$, $\text{var}(X)=4$, $\text{var}(Y)=1$, $\rho=0.2$, $\text{var}(-19-2X+2Y)=?$	16.8
11	X, Y, Z i.i.d. $N(10, 10^2)$, $\hat{\mu}=0.7X+0.4Y-0.4Z$, $\text{MSE}(\hat{\mu})=?$	90
12	X gleichverteilt auf $[-0.3, 9.7]$, $P(X < 4.8)=?$	0.51
	<p>Es gibt 12 Fragen. Für jede richtige Antwort gibt es einen Punkt.</p> <p>0–5 Punkte: 5, 6 Punkte: 4, 7–8 Punkte: 3, 9–10 Punkte: 2, 11–12 Punkte: 1</p> <p>Als Antworten werden nur Zahlen wie z.B. -9.5, -4, 0.001, 68 akzeptiert.</p> <p>Die Antworten bitte auf Seite 2 des in Moodle verfügbaren Antwortdokuments eintragen und das Dokument vor dem Ende der Abgabefrist hochladen.</p> <p>Formelsammlung und Taschenrechner dürfen verwendet werden.</p>	

29 <-- DIESE BEIDEN ZIFFERN MÜSSEN MIT DEN LETZTEN BEIDEN ZIFFERN IHRER MATRIKELNUMMER ÜBEREINSTIMMEN !!!

1	$r = \{(7,3), (8,2), (6,3), (8,5), (4,7)\}$, $V = \{3,4,6,7,8,9\}$, $ r(V) = ?$	4
2	Gemeinsame Dichtefunktion $f(x,y) = 1 + sx$ für $2 < x < 3$, $4 < y < 4.5$ und $f(x,y) = 0$ sonst, $s = ?$	0.4
3	In wie vielen der 4 möglichen Fälle ist die Aussage wahr? $(A \wedge B) \Leftrightarrow (\neg B)$	1
4	X, Y unabhängig, $X \sim N(a, b^2)$, $Y \sim N(c, d^2)$, $a = -3$, $b^2 = 4$, $c = 9$, $d^2 = 12$, $\text{var}(7 + 3X - Y) = ?$	48
5	$EX = 8$, $EY = -17$, $\text{var}(X) = 4$, $\text{var}(Y) = 1$, $\rho = 0.2$, $\text{var}(-10 - 2X - 3Y) = ?$	29.8
6	$F = \{x, y, z, \{2, 4, 3, 8\}, \{2\}, \{3, 8\}, \{4, 3, 8\}, \{2, 4\}\}$ Sigma-Algebra auf $\{2, 4, 3, 8\}$, $ x + y + z = ?$	4
7	$h \leftarrow \text{lm}(y \sim c(3, -2, -1, w))$ # h\$residuals: 2, 1, v, -1, $w = ?$	6
8	[A&B...Durchschnitt von A und B] $P(A) = 0.1$, $P(B A) = 0.4$, $P(C A \& B) = 0.2$, $P(A \& B \& C) = ?$	0.008
9	X, Y, Z i.i.d. $N(10, 10^2)$, $\hat{\mu} = 0.6X + 0.5Y - 0.4Z$, $\text{MSE}(\hat{\mu}) = ?$	86
10	X_1, X_2, \dots i.i.d. Bernoulli(0.3), $\sqrt{n}(\bar{X} - 0.3) / \sqrt{0.7} \rightarrow Y$, $\text{var}(Y) = ?$	0.3
11	X gleichverteilt auf $[-0.7, 9.3]$, $P(X < 4.7) = ?$	0.54
12	$X \sim B(100, 0.2)$, $P(Y=0) = 0.6$, $P(Y=2) = 0.2$, $P(Y=-2) = 0.2$, $E(-3 - 1X + Y^2) + \text{var}(-8 + 2X) = ?$	42.6
	<p>Es gibt 12 Fragen. Für jede richtige Antwort gibt es einen Punkt.</p> <p>0–5 Punkte: 5, 6 Punkte: 4, 7–8 Punkte: 3, 9–10 Punkte: 2, 11–12 Punkte: 1</p> <p>Als Antworten werden nur Zahlen wie z.B. -9.5, -4, 0.001, 68 akzeptiert.</p> <p>Die Antworten bitte auf Seite 2 des in Moodle verfügbaren Antwortdokuments eintragen und das Dokument vor dem Ende der Abgabefrist hochladen.</p> <p>Formelsammlung und Taschenrechner dürfen verwendet werden.</p>	

30 <-- DIESE BEIDEN ZIFFERN MÜSSEN MIT DEN LETZTEN BEIDEN ZIFFERN IHRER MATRIKELNUMMER ÜBEREINSTIMMEN !!!

1	X gleichverteilt auf $[-0.2, 9.8]$, $P(X < 4.5) = ?$	0.47
2	Gemeinsame Dichtefunktion $f(x, y) = r + 0.4y$ für $3 < x < 3.5$, $1 < y < 3$ und $f(x, y) = 0$ sonst, $r = ?$	0.2
3	$F = \{x, y, z, \{6, 1, 9\}, \{ \}, \{1, 9\}, \{0\}, \{0, 1, 9\}\}$ Sigma-Algebra auf $\{6, 0, 1, 9\}$, $ x + y + z = ?$	7
4	$EX = -11$, $EY = 17$, $\text{var}(X) = 9$, $\text{var}(Y) = 1$, $\rho = -0.2$, $\text{var}(-12 - 2X - 2Y) = ?$	35.2
5	$ (\{9, 2\} - \{4, 6, 2, 9\}) \cup \{7, 1, 6\} = ?$	3
6	$h \leftarrow \text{lm}(y \sim c(-2, w, 3, -2))$ # h\$residuals: $-1, -2, -1, v$, $w = ?$	-4.5
7	X, Y, Z i.i.d. $N(a, b^2)$, $a = 0$, $b^2 = 5$ $\text{var}(X^2 + Y^2 + Z^2) = ?$	150
8	X, Y, Z i.i.d. $N(10, 10^2)$, $\hat{\mu} = 0.4X - 0.4Y + 0.5Z$, $\text{MSE}(\hat{\mu}) = ?$	82
9	In wie vielen der 4 möglichen Fälle ist die Aussage wahr? $(A \wedge B) \Leftrightarrow B$	3
10	$P(\{2, 4, 5, 6, 7\}) = 0.45$, $P(\{4, 5, 6\}) = 0.35$, $P(\{4, 6\}) = 0.05$, $P(\{2, 4, 6, 7\}) = ?$	0.15
11	X_1, X_2, \dots i.i.d. $\chi^2(5)$, $\sqrt{n}(\bar{X} - 5)/\sqrt{2} \rightarrow Y$, $\text{var}(Y) = ?$	5
12	$X \sim B(100, 0.3)$, $P(Y=0) = 0.6$, $P(Y=2) = 0.1$, $P(Y=-3) = 0.3$, $E(-3 + 2X + Y^2) + \text{var}(9 - 1X) = ?$	81.1
	<p>Es gibt 12 Fragen. Für jede richtige Antwort gibt es einen Punkt.</p> <p>0–5 Punkte: 5, 6 Punkte: 4, 7–8 Punkte: 3, 9–10 Punkte: 2, 11–12 Punkte: 1</p> <p>Als Antworten werden nur Zahlen wie z.B. -9.5, -4, 0.001, 68 akzeptiert.</p> <p>Die Antworten bitte auf Seite 2 des in Moodle verfügbaren Antwortdokuments eintragen und das Dokument vor dem Ende der Abgabefrist hochladen.</p> <p>Formelsammlung und Taschenrechner dürfen verwendet werden.</p>	

31 <-- DIESE BEIDEN ZIFFERN MÜSSEN MIT DEN LETZTEN BEIDEN ZIFFERN IHRER MATRIKELNUMMER ÜBEREINSTIMMEN !!!

1	Verteilungsfunktion von X für $-2 < x < 0$: $F(x) = 1 + 0.5x$, $P(-1.4 < X < -0.8) = ?$	0.3
2	$X \sim \chi^2(6)$, $Y \sim t(3)$, $E(X^2 + Y^2) = ?$	51
3	$r = \{(4,3), (9,4), (6,3), (1,6), (9,0)\}$, $V = \{0, 1, 4, 5, 7, 9\}$, $ r(V) = ?$	4
4	$EX = -11$, $EY = -16$, $\text{var}(X) = 4$, $\text{var}(Y) = 4$, $\rho = -0.1$, $\text{var}(19 - 2X - 2Y) = ?$	28.8
5	$F = \{x, y, z, \{3\}, \{\}, \{9\}, \{3, 9\}, \{9, 7, 0\}\}$ Sigma-Algebra auf $\{3, 9, 7, 0\}$, $ x + y + z = ?$	9
6	X, Y i.i.d. $N(a, b^2)$, $a = 0$, $b^2 = 3$ $\text{var}(X^2 + Y^2) = ?$	36
7	X, Y, Z i.i.d. $N(10, 10^2)$, $\hat{\mu} = 0.3X + 0.3Y + 0.2Z$, $\text{MSE}(\hat{\mu}) = ?$	26
8	$x = \{3, 1, 6\}$. A_i ist 1 oder 0, je nachdem, ob die i -te Aussage wahr oder falsch ist. $A_1 + 3A_2 + 5A_3 = ?$ $\forall y \in x \quad \forall z \in x \quad y - z < 6$ $\forall y \in x \quad \exists z \in x \quad y - z > 2$ $\exists y \in x \quad \forall z \in x \quad y - z < 3$	4
9	$P(\{0, 1, 4, 6, 9\}) = 0.7$, $P(\{0, 1, 6\}) = 0.45$, $P(\{6\}) = 0.15$, $P(\{4, 6, 9\}) = ?$	0.4
10	Gemeinsame Dichtefunktion $f(x, y) = 0.5 + sy$ für $-3 < x < -2.2$, $1 < y < 2$ und $f(x, y) = 0$ sonst, $s = ?$	0.5
11	$h \leftarrow \text{lm}(y \sim c(w, 1, -1, 0))$ # h residuals: $-1, 1, v, -1$, $w = ?$	0
12	X_1, X_2, \dots i.i.d. Bernoulli(0.9), $\sqrt{n}(\bar{X} - 0.9) \rightarrow Y$, $\text{var}(Y) = ?$	0.09
<p>Es gibt 12 Fragen. Für jede richtige Antwort gibt es einen Punkt.</p> <p>0–5 Punkte: 5, 6 Punkte: 4, 7–8 Punkte: 3, 9–10 Punkte: 2, 11–12 Punkte: 1</p> <p>Als Antworten werden nur Zahlen wie z.B. -9.5, -4, 0.001, 68 akzeptiert.</p> <p>Die Antworten bitte auf Seite 2 des in Moodle verfügbaren Antwortdokuments eintragen und das Dokument vor dem Ende der Abgabefrist hochladen.</p> <p>Formelsammlung und Taschenrechner dürfen verwendet werden.</p>		

32 <-- DIESE BEIDEN ZIFFERN MÜSSEN MIT DEN LETZTEN BEIDEN ZIFFERN IHRER MATRIKELNUMMER ÜBEREINSTIMMEN !!!

1	X, Y i.i.d. $N(a, b^2)$, $a=0$, $b^2=2$ $\text{var}(X^2+Y^2)=?$	16
2	$EX=9$, $EY=8$, $\text{var}(X)=4$, $\text{var}(Y)=1$, $\rho=0.1$, $\text{var}(-19-2X-3Y)=?$	27.4
3	X gleichverteilt auf $[-0.4, 1.6]$, $P(X<0.5)=?$	0.45
4	$F=\{x, y, z, \{0, 4, 9\}, \{ \}, \{0\}, \{3, 4, 9\}, \{3\}\}$ Sigma-Algebra auf $\{0, 3, 4, 9\}$, $ x + y + z =?$	8
5	X, Y, Z i.i.d. $N(10, 10^2)$, $\hat{\mu}=0.7X-0.4Y+0.4Z$, $\text{MSE}(\hat{\mu})=?$	90
6	[A&B...Durchschnitt von A und B] $P(A)=0.2$, $P(B A)=0.4$, $P(C A\&B)=0.2$, $P(A\&B\&C)=?$	0.016
7	$ (\{7, 6, 9, 2\} - \{7, 8, 1, 3, 9\}) \cup \{6, 0, 7, 2, 9\} =?$	5
8	$X \sim B(100, 0.4)$, $P(Y=0)=0.3$, $P(Y=-2)=0.2$, $P(Y=2)=0.5$, $E(-4-1X+Y^2)+\text{var}(-9-2X)=?$	54.8
9	Gemeinsame Dichtefunktion $f(x, y)=0.7+0.9y$ für $c<x<d$, $1<y<3$ und $f(x, y)=0$ sonst, $d-c=?$	0.2
10	$h \leftarrow \text{lm}(y \sim c(w, -1, -3, 1))$ # h\$residuals: $2, v, -2, -1$, $w=?$	-2
11	X_1, X_2, \dots i.i.d. Bernoulli(0.1), $\sqrt{n}(\bar{X}-0.1)/\sqrt{0.1} \rightarrow Y$, $\text{var}(Y)=?$	0.9
12	In wie vielen der 4 möglichen Fälle ist die Aussage wahr? $(\neg A) \Rightarrow (A \wedge B)$	2
<p>Es gibt 12 Fragen. Für jede richtige Antwort gibt es einen Punkt.</p> <p>0–5 Punkte: 5, 6 Punkte: 4, 7–8 Punkte: 3, 9–10 Punkte: 2, 11–12 Punkte: 1</p> <p>Als Antworten werden nur Zahlen wie z.B. -9.5, -4, 0.001, 68 akzeptiert.</p> <p>Die Antworten bitte auf Seite 2 des in Moodle verfügbaren Antwortdokuments eintragen und das Dokument vor dem Ende der Abgabefrist hochladen.</p> <p>Formelsammlung und Taschenrechner dürfen verwendet werden.</p>		

33 <-- DIESE BEIDEN ZIFFERN MÜSSEN MIT DEN LETZTEN BEIDEN ZIFFERN IHRER MATRIKELNUMMER ÜBEREINSTIMMEN !!!

1	$EX = -6, EY = -19, \text{var}(X) = 4, \text{var}(Y) = 1, \rho = -0.2, \text{var}(17-1X-2Y) = ?$	6.4
2	[A&B...Durchschnitt von A und B] $P(B \& A) = 0.03, P(C A \& B) = 0.2, P(A \& B \& C) = ?$	0.006
3	X gleichverteilt auf $[-0.4, 9.6], P(X < 4.2) = ?$	0.46
4	$F = \{x, y, z, \{5, 3, 1\}, \{ \}, \{7\}, \{5, 7, 3, 1\}, \{5\}\}$ Sigma-Algebra auf $\{5, 7, 3, 1\}, x + y + z = ?$	7
5	In wie vielen der 4 möglichen Fälle ist die Aussage wahr? $(A \vee B) \Rightarrow B$	3
6	X, Y, Z i.i.d. $N(10, 10^2), \hat{\mu} = 0.3X + 0.3Y + 0.2Z, \text{MSE}(\hat{\mu}) = ?$	26
7	$r = \{(5, 0), (6, 4), (3, 8), (8, 8), (5, 2)\}, W = \{0, 1, 2, 5, 7, 9\}, r^{-1}(W) = ?$	1
8	X, Y unabhängig, $X \sim N(a, b^2), Y \sim N(c, d^2), a = -9, b^2 = 3, c = 5, d^2 = 7, \text{var}(Y - 7 - 4X) = ?$	55
9	X_1, X_2, \dots i.i.d. Bernoulli(0.6), $\sqrt{n}(\bar{X} - 0.6) \rightarrow Y, \text{var}(Y) = ?$	0.24
10	Gemeinsame Dichtefunktion $f(x, y) = x + 0.3y$ für $0 < x < 0.1, 0 < y < 8$ und $f(x, y) = 0$ sonst, $2F(7, 2) = ?$	0.14
11	$X \sim B(100, 0.6), P(Y=0) = 0.6, P(Y=-3) = 0.3, P(Y=3) = 0.1, E(-4 - 1X + Y^2) + \text{var}(6 - 2X) = ?$	35.6
12	$h \leftarrow \text{lm}(y \sim c(-1, 2, w, 2))$ # h\$residuals: v, 2, 2, 2, w = ?	-7
	<p>Es gibt 12 Fragen. Für jede richtige Antwort gibt es einen Punkt.</p> <p>0–5 Punkte: 5, 6 Punkte: 4, 7–8 Punkte: 3, 9–10 Punkte: 2, 11–12 Punkte: 1</p> <p>Als Antworten werden nur Zahlen wie z.B. -9.5, -4, 0.001, 68 akzeptiert.</p> <p>Die Antworten bitte auf Seite 2 des in Moodle verfügbaren Antwortdokuments eintragen und das Dokument vor dem Ende der Abgabefrist hochladen.</p> <p>Formelsammlung und Taschenrechner dürfen verwendet werden.</p>	

34 <-- DIESE BEIDEN ZIFFERN MÜSSEN MIT DEN LETZTEN BEIDEN ZIFFERN IHRER MATRIKELNUMMER ÜBEREINSTIMMEN !!!

1	$F=\{x,y,z,\{5,6,9\},\{\},\{3,6,9\},\{3\},\{5,3\}\}$ Sigma-Algebra auf $\{5,3,6,9\}$, $ x + y + z =?$	7
2	$h \leftarrow \text{Im}(y \sim c(2,0,-3,w))$ # h\$residuals: 2,v,-2,-2, w=?	5
3	$EX = -18$, $EY = -9$, $\text{var}(X) = 9$, $\text{var}(Y) = 1$, $\rho = 0.1$, $\text{var}(-10-2X-2Y)=?$	42.4
4	Gemeinsame Dichtefunktion $f(x,y)=0.2+sy$ für $-3 < x < -2.5$, $1 < y < 3$ und $f(x,y)=0$ sonst, $s=?$	0.4
5	[A&B...Durchschnitt von A und B] $P(B \& A) = 0.16$, $P(C A \& B) = 0.1$, $P(A \& B \& C) = ?$	0.016
6	$ (\{2,1,0,8,5\} \cup \{9,4,5,2,3\}) - \{8,1,2,6\} = ?$	5
7	X gleichverteilt auf $[-0.2, 1.8]$, $P(X < 0.4) = ?$	0.3
8	X,Y unabhängig, $X \sim N(a,b^2)$, $Y \sim N(c,d^2)$, $a=-2$, $b^2=2$, $c=8$, $d^2=9$, $\text{var}(8 + 4X - Y) = ?$	41
9	$X \sim B(100, 0.8)$, $P(Y=0)=0.5$, $P(Y=-2)=0.3$, $P(Y=2)=0.2$, $E(-3+2X+Y^2) + \text{var}(6+2X) = ?$	223
10	$x = \{4,0,6\}$. A_i ist 1 oder 0, je nachdem, ob die i-te Aussage wahr oder falsch ist. $A_1 + 3A_2 + 5A_3 = ?$ $\forall y \in x \quad \forall z \in x \quad y-z < 6 \quad \forall y \in x \quad \exists z \in x \quad y-z > 2 \quad \exists y \in x \quad \forall z \in x \quad y-z < 3$	3
11	X_1, X_2, \dots i.i.d. Bernoulli(0.2), $\sqrt{n}(\bar{X} - 0.2) / \sqrt{0.8} \rightarrow Y$, $\text{var}(Y) = ?$	0.2
12	X, Y, Z i.i.d. $N(10, 10^2)$, $\hat{\mu} = 0.5X - 0.1Y + 0.4Z$, $\text{MSE}(\hat{\mu}) = ?$	46
<p>Es gibt 12 Fragen. Für jede richtige Antwort gibt es einen Punkt.</p> <p>0–5 Punkte: 5, 6 Punkte: 4, 7–8 Punkte: 3, 9–10 Punkte: 2, 11–12 Punkte: 1</p> <p>Als Antworten werden nur Zahlen wie z.B. -9.5, -4, 0.001, 68 akzeptiert.</p> <p>Die Antworten bitte auf Seite 2 des in Moodle verfügbaren Antwortdokuments eintragen und das Dokument vor dem Ende der Abgabefrist hochladen.</p> <p>Formelsammlung und Taschenrechner dürfen verwendet werden.</p>		

35 <-- DIESE BEIDEN ZIFFERN MÜSSEN MIT DEN LETZTEN BEIDEN ZIFFERN IHRER MATRIKELNUMMER ÜBEREINSTIMMEN !!!

1	X, Y, Z i.i.d. $N(10, 10^2)$, $\hat{\mu} = 0.4X - 0.3Y + 0.4Z$, $MSE(\hat{\mu}) = ?$	66
2	$x = \{3, 7, 2\}$. A_i ist 1 oder 0, je nachdem, ob die i -te Aussage wahr oder falsch ist. $A_1 + 3A_2 + 5A_3 = ?$ $\forall y \in x \quad \forall z \in x \quad y - z < 6 \quad \forall y \in x \quad \exists z \in x \quad y - z > 2 \quad \exists y \in x \quad \forall z \in x \quad y - z < 3$	4
3	$P(\{0, 2, 7\}) = 0.35$, $P(\{1, 5, 7\}) = 0.55$, $P(\{7\}) = 0.3$, $P(\{0, 1, 2, 5, 7\}) = ?$	0.6
4	$h \leftarrow \text{lm}(y \sim c(-2, w, -1, -2))$ # h\$residuals: $-1, 1, v, -2$, $w = ?$	-4
5	X, Y unabhängig, $X \sim N(a, b^2)$, $Y \sim N(c, d^2)$, $a = -9$, $b^2 = 4$, $c = 3$, $d^2 = 6$, $\text{var}(4X + Y - 9) = ?$	70
6	$ (\{2, 6, 5\} - \{8, 3, 4, 9\}) \cup \{4, 3, 6, 2, 5\} = ?$	5
7	$F = \{x, y, z, \{8\}, \{ \}, \{7, 8\}, \{7\}, \{7, 3, 1\}\}$ Sigma-Algebra auf $\{7, 8, 3, 1\}$, $ x + y + z = ?$	9
8	Gemeinsame Dichtefunktion $f(x, y) = x + 0.3y$ für $0 < x < 0.1$, $0 < y < 8$ und $f(x, y) = 0$ sonst, $2F(7, 2) = ?$	0.14
9	$X \sim B(100, 0.3)$, $P(Y = 0) = 0.5$, $P(Y = -3) = 0.4$, $P(Y = 2) = 0.1$, $E(4 + 2X + Y^2) + \text{var}(7 + 2X) = ?$	152
10	X gleichverteilt auf $[-0.2, 1.8]$, $P(X < 1) = ?$	0.6
11	X_1, X_2, \dots i.i.d. Bernoulli(0.4), $\sqrt{n}(\bar{X} - 0.4) \rightarrow Y$, $\text{var}(Y) = ?$	0.24
12	$EX = -13$, $EY = 19$, $\text{var}(X) = 4$, $\text{var}(Y) = 1$, $\rho = 0.2$, $\text{var}(-13 - 1X - 3Y) = ?$	15.4
	<p>Es gibt 12 Fragen. Für jede richtige Antwort gibt es einen Punkt.</p> <p>0–5 Punkte: 5, 6 Punkte: 4, 7–8 Punkte: 3, 9–10 Punkte: 2, 11–12 Punkte: 1</p> <p>Als Antworten werden nur Zahlen wie z.B. -9.5, -4, 0.001, 68 akzeptiert.</p> <p>Die Antworten bitte auf Seite 2 des in Moodle verfügbaren Antwortdokuments eintragen und das Dokument vor dem Ende der Abgabefrist hochladen.</p> <p>Formelsammlung und Taschenrechner dürfen verwendet werden.</p>	

36 <-- DIESE BEIDEN ZIFFERN MÜSSEN MIT DEN LETZTEN BEIDEN ZIFFERN IHRER MATRIKELNUMMER ÜBEREINSTIMMEN !!!

1	X_1, X_2, \dots i.i.d. $\chi^2(6)$, $\sqrt{n}(\bar{X}-6)/\sqrt{2} \rightarrow Y$, $\text{var}(Y)=?$	6
2	Verteilungsfunktion von X für $-2 < x < 8$: $F(x)=0.2+0.1x$, $P(2.9 < X < 3.2)=?$	0.03
3	$EX = -6$, $EY = -7$, $\text{var}(X) = 4$, $\text{var}(Y) = 1$, $\rho = -0.2$, $\text{var}(15+1X+2Y)=?$	6.4
4	$X \sim B(100, 0.5)$, $P(Y=0)=0.3$, $P(Y=-2)=0.4$, $P(Y=2)=0.3$, $E(-3+2X+Y^2)+\text{var}(-8-2X)=?$	199.8
5	$F = \{x, y, z, \{4\}, \{ \}, \{4, 1, 7\}, \{6, 1, 7\}, \{6\}\}$ Sigma-Algebra auf $\{6, 4, 1, 7\}$, $ x + y + z =?$	8
6	Gemeinsame Dichtefunktion $f(x,y)=r+0.1y$ für $3 < x < 3.5$, $1 < y < 3$ und $f(x,y)=0$ sonst, $r=?$	0.8
7	$h \leftarrow \text{lm}(y \sim c(2, w, 2, -1))$ # h\$residuals: $v, 1, 1, -2$, $w=?$	-4
8	In wie vielen der 4 möglichen Fälle ist die Aussage wahr? $(A \vee B) \Rightarrow B$	3
9	X, Y, Z i.i.d. $N(10, 10^2)$, $\hat{\mu} = 0.5X + 0.5Y + 0.4Z$, $\text{MSE}(\hat{\mu})=?$	82
10	X, Y, Z i.i.d. $N(a, b^2)$, $a=0$, $b^2=4$ $\text{var}(X^2+Y^2+Z^2)=?$	96
11	$r = \{(9,1), (7,3), (6,1), (7,2), (0,4)\}$, $W = \{0,3,4,5,6,7\}$, $ r^{-1}(W) =?$	2
12	$P(\{0,2,3,4,6\})=0.4$, $P(\{2,3\})=0.05$, $P(\{0,4\})=0.1$, $P(\{6\})=?$	0.25
	<p>Es gibt 12 Fragen. Für jede richtige Antwort gibt es einen Punkt.</p> <p>0–5 Punkte: 5, 6 Punkte: 4, 7–8 Punkte: 3, 9–10 Punkte: 2, 11–12 Punkte: 1</p> <p>Als Antworten werden nur Zahlen wie z.B. -9.5, -4, 0.001, 68 akzeptiert.</p> <p>Die Antworten bitte auf Seite 2 des in Moodle verfügbaren Antwortdokuments eintragen und das Dokument vor dem Ende der Abgabefrist hochladen.</p> <p>Formelsammlung und Taschenrechner dürfen verwendet werden.</p>	

37 <-- DIESE BEIDEN ZIFFERN MÜSSEN MIT DEN LETZTEN BEIDEN ZIFFERN IHRER MATRIKELNUMMER ÜBEREINSTIMMEN !!!

1	In wie vielen der 4 möglichen Fälle ist die Aussage wahr? $(\neg A) \Leftrightarrow (B \wedge A)$	1
2	$EX = -6$, $EY = 15$, $\text{var}(X) = 9$, $\text{var}(Y) = 4$, $\rho = -0.1$, $\text{var}(-10 - 2X - 3Y) = ?$	64.8
3	X_1, X_2, \dots i.i.d. Bernoulli(0.5), $\sqrt{n}(\bar{X} - 0.5) / \sqrt{0.5} \rightarrow Y$, $\text{var}(Y) = ?$	0.5
4	$h \leftarrow \text{lm}(y \sim c(-3, w, -2, 0))$ # h residuals: 2, -2, v, -1, $w = ?$	-4
5	$ (\{7, 6\} - \{4, 5\}) \cup \{8, 7, 4, 0, 2\} = ?$	6
6	$P(B) = 0.2$, $P(A B) = 0.4$, $P(A B^c) = 0.3$, $P(A) = ?$	0.32
7	X, Y, Z i.i.d. $N(10, 10^2)$, $\hat{\mu} = 0.4X + 0.4Y + 0.4Z$, $\text{MSE}(\hat{\mu}) = ?$	52
8	X, Y, Z i.i.d. $N(a, b^2)$, $a = 0$, $b^2 = 2$ $\text{var}(X^2 + Y^2 + Z^2) = ?$	24
9	$X \sim \chi^2(9)$, $Y \sim t(3)$, $E(X^2 + Y^2) = ?$	102
10	X gleichverteilt auf $[-0.9, 9.1]$, $P(X < 4.5) = ?$	0.54
11	$F = \{x, y, z, \{6, 4\}, \{8\}, \{8, 7\}, \{8, 7, 6, 4\}, \{7, 6, 4\}\}$ Sigma-Algebra auf $\{8, 7, 6, 4\}$, $ x + y + z = ?$	4
12	Gemeinsame Dichtefunktion $f(x, y) = x + 6y$ für $0 < x < 1$, $0 < y < 0.5$ und $f(x, y) = 0$ sonst, $2F(0.2, 0.1) = ?$	0.016
	<p>Es gibt 12 Fragen. Für jede richtige Antwort gibt es einen Punkt.</p> <p>0–5 Punkte: 5, 6 Punkte: 4, 7–8 Punkte: 3, 9–10 Punkte: 2, 11–12 Punkte: 1</p> <p>Als Antworten werden nur Zahlen wie z.B. -9.5, -4, 0.001, 68 akzeptiert.</p> <p>Die Antworten bitte auf Seite 2 des in Moodle verfügbaren Antwortdokuments eintragen und das Dokument vor dem Ende der Abgabefrist hochladen.</p> <p>Formelsammlung und Taschenrechner dürfen verwendet werden.</p>	

38 <-- DIESE BEIDEN ZIFFERN MÜSSEN MIT DEN LETZTEN BEIDEN ZIFFERN IHRER MATRIKELNUMMER ÜBEREINSTIMMEN !!!

1	$h \leftarrow \ln(y \sim c(w, 1, -2, -2))$ # h\$residuals: $-1, 1, v, -1$, $w=?$	1
2	$X \sim B(100, 0.1)$, $P(Y=0)=0.4$, $P(Y=2)=0.5$, $P(Y=-3)=0.1$, $E(-3-2X+Y^2)+\text{var}(-7-2X)=?$	15.9
3	$EX = -12$, $EY = 15$, $\text{var}(X) = 9$, $\text{var}(Y) = 4$, $\rho = -0.2$, $\text{var}(19-2X-2Y)=?$	42.4
4	$P(\{1, 4, 5, 7, 8\})=0.4$, $P(\{4, 5, 7\})=0.15$, $P(\{4\})=0.1$, $P(\{1, 4, 8\})=?$	0.35
5	X, Y, Z i.i.d. $N(10, 10^2)$, $\hat{\mu} = 0.5X - 0.4Y + 0.6Z$, $\text{MSE}(\hat{\mu})=?$	86
6	X gleichverteilt auf $[-0.2, 9.8]$, $P(X < 4.4)=?$	0.46
7	Gemeinsame Dichtefunktion $f(x, y) = 0.7 + 0.9x$ für $1 < x < 3$, $c < y < d$ und $f(x, y) = 0$ sonst, $d - c = ?$	0.2
8	$F = \{x, y, z, \{9, 7\}, \{ \}, \{7, 5, 1\}, \{9, 7, 5, 1\}, \{9\}\}$ Sigma-Algebra auf $\{9, 7, 5, 1\}$, $ x + y + z = ?$	6
9	X_1, X_2, \dots i.i.d. Bernoulli(0.7), $\sqrt{n}(\bar{X} - 0.7) / \sqrt{0.3} \rightarrow Y$, $\text{var}(Y) = ?$	0.7
10	$ (\{0, 7\} \cup \{5, 0\}) - \{7, 1\} = ?$	2
11	$x = \{6, 8, 2\}$. A_i ist 1 oder 0, je nachdem, ob die i -te Aussage wahr oder falsch ist. $A_1 + 3A_2 + 5A_3 = ?$ $\forall y \in x \quad \forall z \in x \quad y - z < 6 \quad \forall y \in x \quad \exists z \in x \quad y - z > 2 \quad \exists y \in x \quad \forall z \in x \quad y - z < 3$	3
12	X, Y unabhängig, $X \sim N(a, b^2)$, $Y \sim N(c, d^2)$, $a = -8$, $b^2 = 3$, $c = 9$, $d^2 = 12$, $\text{var}(Y - 9 - 2X) = ?$	24
<p>Es gibt 12 Fragen. Für jede richtige Antwort gibt es einen Punkt.</p> <p>0–5 Punkte: 5, 6 Punkte: 4, 7–8 Punkte: 3, 9–10 Punkte: 2, 11–12 Punkte: 1</p> <p>Als Antworten werden nur Zahlen wie z.B. -9.5, -4, 0.001, 68 akzeptiert.</p> <p>Die Antworten bitte auf Seite 2 des in Moodle verfügbaren Antwortdokuments eintragen und das Dokument vor dem Ende der Abgabefrist hochladen.</p> <p>Formelsammlung und Taschenrechner dürfen verwendet werden.</p>		

39 <-- DIESE BEIDEN ZIFFERN MÜSSEN MIT DEN LETZTEN BEIDEN ZIFFERN IHRER MATRIKELNUMMER ÜBEREINSTIMMEN !!!

1	X_1, X_2, \dots i.i.d. $\chi^2(7)$, $\sqrt{n}(\bar{X}-7)/\sqrt{7} \rightarrow Y$, $\text{var}(Y)=?$	2
2	$F=\{x,y,z,\{6,5,3,4\},\{\},\{6,3,4\},\{5,3,4\},\{6\}\}$ Sigma-Algebra auf $\{6,5,3,4\}$, $ x + y + z =?$	5
3	X,Y,Z i.i.d. $N(a,b^2)$, $a=0$, $b^2=4$ $\text{var}(X^2+Y^2+Z^2)=?$	96
4	Gemeinsame Dichtefunktion $f(x,y)=x+6y$ für $0<x<1$, $0<y<0.5$ und $f(x,y)=0$ sonst, $2F(5,0.1)=?$	0.16
5	$X \sim B(100,0.6)$, $P(Y=0)=0.3$, $P(Y=-2)=0.3$, $P(Y=3)=0.4$, $E(-4-2X+Y^2)+\text{var}(-9-1X)=?$	-95.2
6	In wie vielen der 4 möglichen Fälle ist die Aussage wahr? $(A \vee B) \Rightarrow B$	3
7	Verteilungsfunktion von X für $-4<x<-2$: $F(x)=2+0.5x$, $P(-6<X<-2.6)=?$	0.7
8	$EX=11$, $EY=-6$, $\text{var}(X)=9$, $\text{var}(Y)=4$, $\rho=0.2$, $\text{var}(-8-1X-2Y)=?$	29.8
9	[A&B...Durchschnitt von A und B] $P(A \& B \& C)=0.1$, $P(A \& B)=0.5$, $P(C A \& B)=?$	0.2
10	$ (\{0,9,5,3\} \cup \{7,1\}) - \{4,0,5\} =?$	4
11	$h \leftarrow \text{lm}(y \sim c(-1,1,w,-1))$ # h\$residuals: 1,v,1,2, w=?	7
12	X,Y,Z i.i.d. $N(10,10^2)$, $\hat{\mu}=0.5X-0.1Y+0.4Z$, $\text{MSE}(\hat{\mu})=?$	46
<p>Es gibt 12 Fragen. Für jede richtige Antwort gibt es einen Punkt. 0–5 Punkte: 5, 6 Punkte: 4, 7–8 Punkte: 3, 9–10 Punkte: 2, 11–12 Punkte: 1 Als Antworten werden nur Zahlen wie z.B. -9.5, -4, 0.001, 68 akzeptiert. Die Antworten bitte auf Seite 2 des in Moodle verfügbaren Antwortdokuments eintragen und das Dokument vor dem Ende der Abgabefrist hochladen. Formelsammlung und Taschenrechner dürfen verwendet werden.</p>		

40 <-- DIESE BEIDEN ZIFFERN MÜSSEN MIT DEN LETZTEN BEIDEN ZIFFERN IHRER MATRIKELNUMMER ÜBEREINSTIMMEN !!!

1	X, Y, Z i.i.d. $N(a, b^2)$, $a=0$, $b^2=3$ $\text{var}(X^2+Y^2+Z^2)=?$	54
2	X_1, X_2, \dots i.i.d. Bernoulli(0.2), $\sqrt{n}(\bar{X}-0.2) \rightarrow Y$, $\text{var}(Y)=?$	0.16
3	$h \leftarrow \text{lm}(y \sim c(w, -3, -3, -3))$ # h 's residuals: $-1, 1, -2, v$, $w=?$	-3
4	[A&B...Durchschnitt von A und B] $P(A \& B \& C)=0.1$, $P(A \& B)=0.25$, $P(C A \& B)=?$	0.4
5	$EX = -19$, $EY = -14$, $\text{var}(X) = 4$, $\text{var}(Y) = 1$, $\rho = -0.1$, $\text{var}(-10-1X+2Y)=?$	8.8
6	X, Y, Z i.i.d. $N(10, 10^2)$, $\hat{\mu} = 0.5X - 0.1Y + 0.4Z$, $\text{MSE}(\hat{\mu})=?$	46
7	$F = \{x, y, z, \{1\}, \{ \}, \{5, 0, 2\}, \{5, 1, 0, 2\}, \{5, 1\}\}$ Sigma-Algebra auf $\{5, 1, 0, 2\}$, $ x + y + z =?$	6
8	$x = \{3, 2, 4\}$. A_i ist 1 oder 0, je nachdem, ob die i -te Aussage wahr oder falsch ist. $A_1 + 3A_2 + 5A_3 = ?$ $\forall y \in x \quad \forall z \in x \quad y-z < 6$ $\forall y \in x \quad \exists z \in x \quad y-z > 2$ $\exists y \in x \quad \forall z \in x \quad y-z < 3$	6
9	$r = \{(7, 4), (9, 6), (8, 2), (4, 2), (9, 5)\}$, $V = \{2, 3, 5, 6, 8, 9\}$, $ r(V) =?$	3
10	$X \sim \chi^2(3)$, $Y \sim t(102)$, $E(X^2+Y^2)=?$	16.02
11	Gemeinsame Dichtefunktion $f(x, y) = x + 10y$ für $0 < x < 4$, $0 < y < 0.1$ und $f(x, y) = 0$ sonst, $2F(1, 7)=?$	0.2
12	Verteilungsfunktion von X für $-2 < x < 0.5$: $F(x) = 0.8 + 0.4x$, $P(-1.1 < X < -0.6)=?$	0.2
	<p>Es gibt 12 Fragen. Für jede richtige Antwort gibt es einen Punkt.</p> <p>0–5 Punkte: 5, 6 Punkte: 4, 7–8 Punkte: 3, 9–10 Punkte: 2, 11–12 Punkte: 1</p> <p>Als Antworten werden nur Zahlen wie z.B. -9.5, -4, 0.001, 68 akzeptiert.</p> <p>Die Antworten bitte auf Seite 2 des in Moodle verfügbaren Antwortdokuments eintragen und das Dokument vor dem Ende der Abgabefrist hochladen.</p> <p>Formelsammlung und Taschenrechner dürfen verwendet werden.</p>	

41 <-- DIESE BEIDEN ZIFFERN MÜSSEN MIT DEN LETZTEN BEIDEN ZIFFERN IHRER MATRIKELNUMMER ÜBEREINSTIMMEN !!!

1	$h \leftarrow \text{lm}(y \sim c(0, w, 2, 0))$ # h 's residuals: $-2, -1, v, -2$, $w = ?$	10
2	Verteilungsfunktion von X für $-5 < x < -2.5$: $F(x) = 2 + 0.4x$, $P(-4 < X < 0.5) = ?$	0.6
3	X, Y, Z i.i.d. $N(10, 10^2)$, $\hat{\mu} = 0.6X + 0.5Y - 0.1Z$, $\text{MSE}(\hat{\mu}) = ?$	62
4	In wie vielen der 4 möglichen Fälle ist die Aussage wahr? $(A \vee B) \Rightarrow B$	3
5	$r = \{(7, 6), (6, 0), (7, 8), (5, 9), (9, 0)\}$, $V = \{0, 1, 3, 6, 7, 9\}$, $ r(V) = ?$	3
6	X_1, X_2, \dots i.i.d. Bernoulli(0.8), $\sqrt{n}(\bar{X} - 0.8) \rightarrow Y$, $\text{var}(Y) = ?$	0.16
7	$F = \{x, y, z, \{5, 8, 1, 4\}, \{ \}, \{8, 1, 4\}, \{5\}, \{1, 4\}\}$ Sigma-Algebra auf $\{5, 8, 1, 4\}$, $ x + y + z = ?$	6
8	Gemeinsame Dichtefunktion $f(x, y) = 0.3 + sx$ für $1 < x < 3$, $-6 < y < -5$ und $f(x, y) = 0$ sonst, $s = ?$	0.1
9	$P(\{6, 7, 9\}) = 0.35$, $P(\{2, 4, 7, 9\}) = 0.5$, $P(\{7, 9\}) = 0.3$, $P(\{2, 4, 6, 7, 9\}) = ?$	0.55
10	$EX = 12$, $EY = -10$, $\text{var}(X) = 9$, $\text{var}(Y) = 4$, $\rho = 0.1$, $\text{var}(-5 - 1X - 2Y) = ?$	27.4
11	X, Y i.i.d. $N(a, b^2)$, $a = 0$, $b^2 = 3$ $\text{var}(X^2 + Y^2) = ?$	36
12	$X \sim \chi^2(7)$, $Y \sim t(4)$, $E(X^2 + Y^2) = ?$	65
<p>Es gibt 12 Fragen. Für jede richtige Antwort gibt es einen Punkt.</p> <p>0–5 Punkte: 5, 6 Punkte: 4, 7–8 Punkte: 3, 9–10 Punkte: 2, 11–12 Punkte: 1</p> <p>Als Antworten werden nur Zahlen wie z.B. -9.5, -4, 0.001, 68 akzeptiert.</p> <p>Die Antworten bitte auf Seite 2 des in Moodle verfügbaren Antwortdokuments eintragen und das Dokument vor dem Ende der Abgabefrist hochladen.</p> <p>Formelsammlung und Taschenrechner dürfen verwendet werden.</p>		

42 <-- DIESE BEIDEN ZIFFERN MÜSSEN MIT DEN LETZTEN BEIDEN ZIFFERN IHRER MATRIKELNUMMER ÜBEREINSTIMMEN !!!

1	$r = \{(4,0), (5,1), (8,5), (9,0), (5,2)\}$, $V = \{0,1,3,6,7,8\}$, $ r(V) = ?$	1
2	$h \leftarrow \text{lm}(y \sim c(3, w, -1, 3))$ # h residuals: $-2, 1, 1, v$, $w = ?$	7
3	In wie vielen der 4 möglichen Fälle ist die Aussage wahr? $(\neg A) \Rightarrow (A \wedge B)$	2
4	$EX = 5$, $EY = 8$, $\text{var}(X) = 4$, $\text{var}(Y) = 1$, $\rho = -0.2$, $\text{var}(11 - 1X - 2Y) = ?$	6.4
5	$P(\{0,5,7,8,9\}) = 0.55$, $P(\{0,7,8\}) = 0.05$, $P(\{5\}) = 0.2$, $P(\{9\}) = ?$	0.3
6	X, Y, Z i.i.d. $N(10, 10^2)$, $\hat{\mu} = 0.4X - 0.3Y + 0.5Z$, $\text{MSE}(\hat{\mu}) = ?$	66
7	$X \sim N(2, 5^2)$, $Y \sim t(22)$, $E(X^2 + Y^2) = ?$	30.1
8	$F = \{x, y, z, \{9, 1, 6\}, \{ \}, \{7\}, \{7, 1, 6\}, \{1, 6\}\}$ Sigma-Algebra auf $\{9, 7, 1, 6\}$, $ x + y + z = ?$	7
9	Gemeinsame Dichtefunktion $f(x, y) = x + 10y$ für $0 < x < 4$, $0 < y < 0.1$ und $f(x, y) = 0$ sonst, $2F(3, 5) = ?$	1.2
10	X_1, X_2, \dots i.i.d. Bernoulli(0.2), $\sqrt{n}(\bar{X} - 0.2) / \sqrt{0.2} \rightarrow Y$, $\text{var}(Y) = ?$	0.8
11	X gleichverteilt auf $[-0.5, 1.5]$, $P(X < 0.1) = ?$	0.3
12	X, Y unabhängig, $X \sim N(a, b^2)$, $Y \sim N(c, d^2)$, $a = -2$, $b^2 = 3$, $c = 6$, $d^2 = 7$, $\text{var}(2 + 3X - Y) = ?$	34
	<p>Es gibt 12 Fragen. Für jede richtige Antwort gibt es einen Punkt.</p> <p>0–5 Punkte: 5, 6 Punkte: 4, 7–8 Punkte: 3, 9–10 Punkte: 2, 11–12 Punkte: 1</p> <p>Als Antworten werden nur Zahlen wie z.B. -9.5, -4, 0.001, 68 akzeptiert.</p> <p>Die Antworten bitte auf Seite 2 des in Moodle verfügbaren Antwortdokuments eintragen und das Dokument vor dem Ende der Abgabefrist hochladen.</p> <p>Formelsammlung und Taschenrechner dürfen verwendet werden.</p>	

43 <-- DIESE BEIDEN ZIFFERN MÜSSEN MIT DEN LETZTEN BEIDEN ZIFFERN IHRER MATRIKELNUMMER ÜBEREINSTIMMEN !!!

1	$r = \{(0,2),(2,5),(9,4),(3,4),(0,9)\}$, $V = \{0,3,6,7,8,9\}$, $ r(V) = ?$	3
2	$h \leftarrow \text{lm}(y \sim c(1,3,w,1))$ # h residuals: 1,-2,-2,v, $w = ?$	-1
3	$X \sim B(100,0.6)$, $P(Y=0)=0.5$, $P(Y=-3)=0.3$, $P(Y=3)=0.2$, $E(-4-1X+Y^2) + \text{var}(7-1X) = ?$	-35.5
4	[A&B...Durchschnitt von A und B] $P(A)=0.3$, $P(B A)=0.3$, $P(C A\&B)=0.1$, $P(A\&B\&C) = ?$	0.009
5	$F = \{x,y,z,\{8\},\{7,1\},\{0\},\{8,0\},\{8,7,1\}\}$ Sigma-Algebra auf $\{8,0,7,1\}$, $ x + y + z = ?$	7
6	X gleichverteilt auf $[-0.4,9.6]$, $P(X < 4.5) = ?$	0.49
7	X, Y, Z i.i.d. $N(10,10^2)$, $\hat{\mu} = 0.3X + 0.5Y + 0.5Z$, $\text{MSE}(\hat{\mu}) = ?$	68
8	X, Y, Z i.i.d. $N(a,b^2)$, $a=0$, $b^2=5$ $\text{var}(X^2+Y^2+Z^2) = ?$	150
9	$x = \{6,0,9\}$. A_i ist 1 oder 0, je nachdem, ob die i -te Aussage wahr oder falsch ist. $A_1 + 3A_2 + 5A_3 = ?$ $\forall y \in x \quad \forall z \in x \quad y-z < 6 \quad \forall y \in x \quad \exists z \in x \quad y-z > 2 \quad \exists y \in x \quad \forall z \in x \quad y-z < 3$	3
10	X_1, X_2, \dots i.i.d. $\chi^2(6)$, $\sqrt{n}(\bar{X}-6)/\sqrt{6} \rightarrow Y$, $\text{var}(Y) = ?$	2
11	Gemeinsame Dichtefunktion $f(x,y) = 0.5 + 0.8x$ für $2 < x < 3$, $c < y < d$ und $f(x,y) = 0$ sonst, $d - c = ?$	0.4
12	$EX = -16$, $EY = -12$, $\text{var}(X) = 4$, $\text{var}(Y) = 4$, $\rho = -0.1$, $\text{var}(12 - 1X - 2Y) = ?$	18.4
<p>Es gibt 12 Fragen. Für jede richtige Antwort gibt es einen Punkt.</p> <p>0–5 Punkte: 5, 6 Punkte: 4, 7–8 Punkte: 3, 9–10 Punkte: 2, 11–12 Punkte: 1</p> <p>Als Antworten werden nur Zahlen wie z.B. -9.5, -4, 0.001, 68 akzeptiert.</p> <p>Die Antworten bitte auf Seite 2 des in Moodle verfügbaren Antwortdokuments eintragen und das Dokument vor dem Ende der Abgabefrist hochladen.</p> <p>Formelsammlung und Taschenrechner dürfen verwendet werden.</p>		

44 <-- DIESE BEIDEN ZIFFERN MÜSSEN MIT DEN LETZTEN BEIDEN ZIFFERN IHRER MATRIKELNUMMER ÜBEREINSTIMMEN !!!

1	X, Y, Z i.i.d. $N(10, 10^2)$, $\hat{\mu} = 0.2X + 0.5Y + 0.3Z$, $MSE(\hat{\mu}) = ?$	38
2	$ (\{1, 8, 0, 2, 3\} \cup \{3, 1, 5, 7, 8\}) - \{0, 5, 3, 1\} = ?$	3
3	$EX = 11$, $EY = 11$, $\text{var}(X) = 4$, $\text{var}(Y) = 1$, $\rho = -0.1$, $\text{var}(9 - 2X - 3Y) = ?$	22.6
4	$F = \{x, y, z, \{6\}, \{3\}, \{6, 0, 8\}, \{3, 6, 0, 8\}\}$ Sigma-Algebra auf $\{3, 6, 0, 8\}$, $ x + y + z = ?$	7
5	X_1, X_2, \dots i.i.d. $t(6)$, $\sqrt{n}\bar{X} \rightarrow Y$, $\text{var}(Y) = ?$	1.5
6	$h \leftarrow \text{lm}(y \sim c(-2, 2, w, -2))$ # h\$residuals: $v, 1, -2, 1$, $w = ?$	0
7	In wie vielen der 4 möglichen Fälle ist die Aussage wahr? $(A \vee B) \Rightarrow (\neg B)$	2
8	$P(\{1, 3, 4, 8, 9\}) = 0.6$, $P(\{9\}) = 0.05$, $P(\{1, 4\}) = 0.3$, $P(\{3, 8\}) = ?$	0.25
9	$X \sim \chi^2(9)$, $Y \sim N(-6, 5^2)$, $E(X^2 + Y^2) = ?$	160
10	Verteilungsfunktion von X für $-3 < x < -0.5$: $F(x) = 1.2 + 0.4x$, $P(-2 < X < 1.5) = ?$	0.6
11	X, Y unabhängig, $X \sim N(a, b^2)$, $Y \sim N(c, d^2)$, $a = -5$, $b^2 = 5$, $c = 8$, $d^2 = 13$, $\text{var}(Y - 6 - 3X) = ?$	58
12	Gemeinsame Dichtefunktion $f(x, y) = 0.8 + 0.8y$ für $c < x < d$, $1 < y < 2$ und $f(x, y) = 0$ sonst, $d - c = ?$	0.5
	<p>Es gibt 12 Fragen. Für jede richtige Antwort gibt es einen Punkt.</p> <p>0–5 Punkte: 5, 6 Punkte: 4, 7–8 Punkte: 3, 9–10 Punkte: 2, 11–12 Punkte: 1</p> <p>Als Antworten werden nur Zahlen wie z.B. -9.5, -4, 0.001, 68 akzeptiert.</p> <p>Die Antworten bitte auf Seite 2 des in Moodle verfügbaren Antwortdokuments eintragen und das Dokument vor dem Ende der Abgabefrist hochladen.</p> <p>Formelsammlung und Taschenrechner dürfen verwendet werden.</p>	

45 <-- DIESE BEIDEN ZIFFERN MÜSSEN MIT DEN LETZTEN BEIDEN ZIFFERN IHRER MATRIKELNUMMER ÜBEREINSTIMMEN !!!

1	X gleichverteilt auf $[-0.1, 1.9]$, $P(X < 0.8) = ?$	0.45
2	$F = \{x, y, z, \{2\}, \{ \}, \{2, 3, 7, 5\}, \{2, 7, 5\}, \{3\}\}$ Sigma-Algebra auf $\{2, 3, 7, 5\}$, $ x + y + z = ?$	7
3	$r = \{(7, 9), (2, 6), (6, 9), (8, 4), (2, 7)\}$, $W = \{0, 2, 3, 6, 7, 9\}$, $ r^{-1}(W) = ?$	3
4	$EX = -18$, $EY = 11$, $\text{var}(X) = 9$, $\text{var}(Y) = 1$, $\rho = -0.1$, $\text{var}(11 - 1X - 2Y) = ?$	11.8
5	In wie vielen der 4 möglichen Fälle ist die Aussage wahr? $A \Rightarrow (A \vee B)$	4
6	X, Y, Z i.i.d. $N(10, 10^2)$, $\hat{\mu} = 0.7X - 0.4Y + 0.5Z$, $\text{MSE}(\hat{\mu}) = ?$	94
7	[A&B...Durchschnitt von A und B] $P(A \& B \& C) = 0.2$, $P(A \& B) = 0.25$, $P(C A \& B) = ?$	0.8
8	Gemeinsame Dichtefunktion $f(x, y) = x + 10y$ für $0 < x < 4$, $0 < y < 0.1$ und $f(x, y) = 0$ sonst, $2F(3, 5) = ?$	1.2
9	X, Y, Z i.i.d. $N(a, b^2)$, $a = 0$, $b^2 = 4$ $\text{var}(X^2 + Y^2 + Z^2) = ?$	96
10	X_1, X_2, \dots i.i.d. $\chi^2(5)$, $\sqrt{n}(\bar{X} - 5)/\sqrt{2} \rightarrow Y$, $\text{var}(Y) = ?$	5
11	$h \leftarrow \text{lm}(y \sim c(-3, -2, w, 0))$ # h\$residuals: $v, -2, -1, -1$, $w = ?$	-8
12	$X \sim B(100, 0.3)$, $P(Y=0) = 0.4$, $P(Y=2) = 0.4$, $P(Y=-2) = 0.2$, $E(4 - 2X + Y^2) + \text{var}(-6 - 1X) = ?$	-32.6
	<p>Es gibt 12 Fragen. Für jede richtige Antwort gibt es einen Punkt.</p> <p>0–5 Punkte: 5, 6 Punkte: 4, 7–8 Punkte: 3, 9–10 Punkte: 2, 11–12 Punkte: 1</p> <p>Als Antworten werden nur Zahlen wie z.B. -9.5, -4, 0.001, 68 akzeptiert.</p> <p>Die Antworten bitte auf Seite 2 des in Moodle verfügbaren Antwortdokuments eintragen und das Dokument vor dem Ende der Abgabefrist hochladen.</p> <p>Formelsammlung und Taschenrechner dürfen verwendet werden.</p>	

46 <-- DIESE BEIDEN ZIFFERN MÜSSEN MIT DEN LETZTEN BEIDEN ZIFFERN IHRER MATRIKELNUMMER ÜBEREINSTIMMEN !!!

1	$r = \{(9,0),(0,8),(6,0),(7,9),(0,4)\}$, $V = \{2,3,4,6,7,9\}$, $ r(V) = ?$	2
2	X_1, X_2, \dots i.i.d. $\chi^2(9)$, $\sqrt{n}(\bar{X}-9) \rightarrow Y$, $\text{var}(Y) = ?$	18
3	Gemeinsame Dichtefunktion $f(x,y) = 0.7 + sx$ für $1 < x < 3$, $-3 < y < -2.8$ und $f(x,y) = 0$ sonst, $s = ?$	0.9
4	X, Y, Z i.i.d. $N(10, 10^2)$, $\hat{\mu} = 0.7X + 0.7Y - 0.1Z$, $\text{MSE}(\hat{\mu}) = ?$	108
5	$h \leftarrow \text{lm}(y \sim c(-2, -1, w, -1))$ # h\$residuals: $-1, -1, -1, v$, $w = ?$	0
6	X gleichverteilt auf $[-0.6, 1.4]$, $P(X < 0.2) = ?$	0.4
7	$P(\{1,2,4,8\}) = 0.45$, $P(\{1,8,9\}) = 0.4$, $P(\{1,2,4,8,9\}) = 0.6$, $P(\{1,8\}) = ?$	0.25
8	$X \sim N(6, 6^2)$, $Y \sim t(12)$, $E(X^2 + Y^2) = ?$	73.2
9	In wie vielen der 4 möglichen Fälle ist die Aussage wahr? $(\neg A) \Rightarrow (A \vee B)$	3
10	$F = \{x, y, z, \{5\}, \{ \}, \{1,5\}, \{1,4,6\}, \{4,6\}\}$ Sigma-Algebra auf $\{1,5,4,6\}$, $ x + y + z = ?$	8
11	X, Y unabhängig, $X \sim N(a, b^2)$, $Y \sim N(c, d^2)$, $a = -6$, $b^2 = 5$, $c = 7$, $d^2 = 6$, $\text{var}(8 + 4X - Y) = ?$	86
12	$EX = 5$, $EY = -9$, $\text{var}(X) = 4$, $\text{var}(Y) = 1$, $\rho = 0.1$, $\text{var}(-14 - 1X - 2Y) = ?$	8.8
<p>Es gibt 12 Fragen. Für jede richtige Antwort gibt es einen Punkt.</p> <p>0–5 Punkte: 5, 6 Punkte: 4, 7–8 Punkte: 3, 9–10 Punkte: 2, 11–12 Punkte: 1</p> <p>Als Antworten werden nur Zahlen wie z.B. -9.5, -4, 0.001, 68 akzeptiert.</p> <p>Die Antworten bitte auf Seite 2 des in Moodle verfügbaren Antwortdokuments eintragen und das Dokument vor dem Ende der Abgabefrist hochladen.</p> <p>Formelsammlung und Taschenrechner dürfen verwendet werden.</p>		

47 <-- DIESE BEIDEN ZIFFERN MÜSSEN MIT DEN LETZTEN BEIDEN ZIFFERN IHRER MATRIKELNUMMER ÜBEREINSTIMMEN !!!

1	$X \sim N(5, 6^2), Y \sim t(12), E(X^2 + Y^2) = ?$	62.2
2	$h \leftarrow \text{lm}(y \sim c(-2, w, 1, 3))$ # h\$residuals: $-1, -2, 2, v$, $w = ?$	3.5
3	$P(\{0, 1, 2, 5, 6\}) = 0.4, P(\{0, 1\}) = 0.05, P(\{6\}) = 0.2, P(\{2, 5\}) = ?$	0.15
4	$EX = -7, EY = -13, \text{var}(X) = 4, \text{var}(Y) = 4, \rho = -0.2, \text{var}(10 - 1X - 2Y) = ?$	16.8
5	In wie vielen der 4 möglichen Fälle ist die Aussage wahr? $(\neg A) \Rightarrow (A \vee B)$	3
6	X, Y unabhängig, $X \sim N(a, b^2), Y \sim N(c, d^2), a = -3, b^2 = 3, c = 4, d^2 = 11, \text{var}(4X + Y - 2) = ?$	59
7	Gemeinsame Dichtefunktion $f(x, y) = 1 + sx$ für $1 < x < 2, 4 < y < 4.4$ und $f(x, y) = 0$ sonst, $s = ?$	1
8	Verteilungsfunktion von X für $-4 < x < -2$: $F(x) = 2 + 0.5x, P(-3.4 < X < -2.6) = ?$	0.4
9	X, Y, Z i.i.d. $N(10, 10^2), \hat{\mu} = 0.2X + 0.2Y + 0.5Z, \text{MSE}(\hat{\mu}) = ?$	34
10	$r = \{(5, 0), (4, 6), (8, 8), (1, 0), (8, 4)\}, W = \{0, 2, 3, 4, 5, 6\}, r^{-1}(W) = ?$	4
11	X_1, X_2, \dots i.i.d. $t(6), \sqrt{4n\bar{X}} \rightarrow Y, \text{var}(Y) = ?$	6
12	$F = \{x, y, z, \{3, 9, 0, 7\}, \{\}, \{3, 9\}, \{3\}, \{0, 7\}\}$ Sigma-Algebra auf $\{3, 9, 0, 7\}, x + y + z = ?$	7
	<p>Es gibt 12 Fragen. Für jede richtige Antwort gibt es einen Punkt.</p> <p>0–5 Punkte: 5, 6 Punkte: 4, 7–8 Punkte: 3, 9–10 Punkte: 2, 11–12 Punkte: 1</p> <p>Als Antworten werden nur Zahlen wie z.B. $-9.5, -4, 0.001, 68$ akzeptiert.</p> <p>Die Antworten bitte auf Seite 2 des in Moodle verfügbaren Antwortdokuments eintragen und das Dokument vor dem Ende der Abgabefrist hochladen.</p> <p>Formelsammlung und Taschenrechner dürfen verwendet werden.</p>	

48 <-- DIESE BEIDEN ZIFFERN MÜSSEN MIT DEN LETZTEN BEIDEN ZIFFERN IHRER MATRIKELNUMMER ÜBEREINSTIMMEN !!!

1	$h \leftarrow \text{lm}(y \sim c(-3, 1, 2, w))$ # h\$residuals: -1, v, -2, 1, w=?	-1
2	In wie vielen der 4 möglichen Fälle ist die Aussage wahr? $(A \wedge B) \Rightarrow B$	4
3	$ (\{9, 1, 8, 7\} - \{1, 4\}) \cup \{8, 0, 7\} = ?$	4
4	$EX = 13, EY = 16, \text{var}(X) = 9, \text{var}(Y) = 1, \rho = 0.1, \text{var}(16 - 2X - 3Y) = ?$	48.6
5	[A&B...Durchschnitt von A und B] $P(A \wedge B \wedge C) = 0.1, P(A \wedge B) = 0.25, P(C A \wedge B) = ?$	0.4
6	X_1, X_2, \dots i.i.d. $\chi^2(6), \sqrt{n}(\bar{X} - 6) \rightarrow Y, \text{var}(Y) = ?$	12
7	X, Y, Z i.i.d. $N(10, 10^2), \hat{\mu} = 0.2X + 0.2Y + 0.3Z, \text{MSE}(\hat{\mu}) = ?$	26
8	X, Y, Z i.i.d. $N(a, b^2), a = 0, b^2 = 2, \text{var}(X^2 + Y^2 + Z^2) = ?$	24
9	$X \sim B(100, 0.6), P(Y = 0) = 0.5, P(Y = 3) = 0.3, P(Y = -2) = 0.2, E(-3 + 2X + Y^2) + \text{var}(-8 - 2X) = ?$	216.5
10	Gemeinsame Dichtefunktion $f(x, y) = 0.8 + 0.8y$ für $c < x < d, 1 < y < 2$ und $f(x, y) = 0$ sonst, $d - c = ?$	0.5
11	$F = \{x, y, z, \{7\}, \{2, 8, 4\}, \{8, 4\}, \{7, 2\}\}$ Sigma-Algebra auf $\{7, 2, 8, 4\}, x + y + z = ?$	8
12	X gleichverteilt auf $[-0.3, 9.7], P(X < 4.9) = ?$	0.52
<p>Es gibt 12 Fragen. Für jede richtige Antwort gibt es einen Punkt.</p> <p>0–5 Punkte: 5, 6 Punkte: 4, 7–8 Punkte: 3, 9–10 Punkte: 2, 11–12 Punkte: 1</p> <p>Als Antworten werden nur Zahlen wie z.B. -9.5, -4, 0.001, 68 akzeptiert.</p> <p>Die Antworten bitte auf Seite 2 des in Moodle verfügbaren Antwortdokuments eintragen und das Dokument vor dem Ende der Abgabefrist hochladen.</p> <p>Formelsammlung und Taschenrechner dürfen verwendet werden.</p>		

49 <-- DIESE BEIDEN ZIFFERN MÜSSEN MIT DEN LETZTEN BEIDEN ZIFFERN IHRER MATRIKELNUMMER ÜBEREINSTIMMEN !!!

1	$r = \{(5,4), (4,3), (6,8), (0,3), (5,1)\}$, $V = \{0,2,3,4,5,7\}$, $ r(V) = ?$	3
2	$x = \{9,6,3\}$. A_i ist 1 oder 0, je nachdem, ob die i -te Aussage wahr oder falsch ist. $A_1 + 3A_2 + 5A_3 = ?$ $\forall y \in x \quad \forall z \in x \quad y-z < 6$ $\forall y \in x \quad \exists z \in x \quad y-z > 2$ $\exists y \in x \quad \forall z \in x \quad y-z < 3$	3
3	X_1, X_2, \dots i.i.d. $t(4)$, $\sqrt{2n\bar{X}} \rightarrow Y$, $\text{var}(Y) = ?$	4
4	X gleichverteilt auf $[-0.2, 1.8]$, $P(X < 0.7) = ?$	0.45
5	$EX = 9$, $EY = -12$, $\text{var}(X) = 4$, $\text{var}(Y) = 1$, $\rho = 0.2$, $\text{var}(-13 - 2X - 2Y) = ?$	23.2
6	X, Y unabhängig, $X \sim N(a, b^2)$, $Y \sim N(c, d^2)$, $a = -8$, $b^2 = 2$, $c = 7$, $d^2 = 10$, $\text{var}(Y - 9 - 2X) = ?$	18
7	$h \leftarrow \text{lm}(y \sim c(w, -1, -3, -2))$ # h residuals: $-1, v, 2, -1$, $w = ?$	-4
8	$P(B) = 0.4$, $P(A B) = 0.4$, $P(A B^c) = 0.2$, $P(A) = ?$	0.28
9	$X \sim N(-2, 3^2)$, $Y \sim t(12)$, $E(X^2 + Y^2) = ?$	14.2
10	Gemeinsame Dichtefunktion $f(x, y) = 0.2 + sx$ für $1 < x < 3$, $-8 < y < -7.5$ und $f(x, y) = 0$ sonst, $s = ?$	0.4
11	$F = \{x, y, z, \{6\}, \{\}, \{6, 0, 1, 3\}, \{6, 1, 3\}, \{6, 0\}\}$ Sigma-Algebra auf $\{6, 0, 1, 3\}$, $ x + y + z = ?$	6
12	X, Y, Z i.i.d. $N(10, 10^2)$, $\hat{\mu} = 0.5X + 0.4Y - 0.4Z$, $\text{MSE}(\hat{\mu}) = ?$	82
<p>Es gibt 12 Fragen. Für jede richtige Antwort gibt es einen Punkt.</p> <p>0–5 Punkte: 5, 6 Punkte: 4, 7–8 Punkte: 3, 9–10 Punkte: 2, 11–12 Punkte: 1</p> <p>Als Antworten werden nur Zahlen wie z.B. -9.5, -4, 0.001, 68 akzeptiert.</p> <p>Die Antworten bitte auf Seite 2 des in Moodle verfügbaren Antwortdokuments eintragen und das Dokument vor dem Ende der Abgabefrist hochladen.</p> <p>Formelsammlung und Taschenrechner dürfen verwendet werden.</p>		

50 <-- DIESE BEIDEN ZIFFERN MÜSSEN MIT DEN LETZTEN BEIDEN ZIFFERN IHRER MATRIKELNUMMER ÜBEREINSTIMMEN !!!

1	$X \sim \chi^2(4), Y \sim N(4, 4^2), E(X^2 + Y^2) = ?$	56
2	$r = \{(8,9), (3,7), (9,9), (3,1), (0,3)\}, W = \{2,4,5,7,8,9\}, r^{-1}(W) = ?$	3
3	$F = \{x,y,z, \{0,1\}, \{ \}, \{6,0,1\}, \{6\}, \{8,6\}\}$ Sigma-Algebra auf $\{8,6,0,1\}, x + y + z = ?$	8
4	Gemeinsame Dichtefunktion $f(x,y) = r + 0.8y$ für $-3 < x < -2.5, 1 < y < 2$ und $f(x,y) = 0$ sonst, $r = ?$	0.8
5	X, Y, Z i.i.d. $N(a, b^2), a = 0, b^2 = 3 \text{ var}(X^2 + Y^2 + Z^2) = ?$	54
6	$h \leftarrow \ln(y - c(0, -1, w, -1))$ # residuals: $1, v, -2, -2, w = ?$	-0.5
7	Verteilungsfunktion von X für $-3 < x < 7: F(x) = 0.3 + 0.1x, P(1.8 < X < 2.1) = ?$	0.03
8	$P(\{2,7,9\}) = 0.3, P(\{2,5,8,9\}) = 0.45, P(\{2,5,7,8,9\}) = 0.5, P(\{2,9\}) = ?$	0.25
9	$EX = -10, EY = 10, \text{var}(X) = 9, \text{var}(Y) = 1, \rho = -0.2, \text{var}(-7 - 2X - 3Y) = ?$	37.8
10	In wie vielen der 4 möglichen Fälle ist die Aussage wahr? $(A \vee B) \Rightarrow B$	3
11	X_1, X_2, \dots i.i.d. $t(4), \sqrt{n}\bar{X}/\sqrt{4} \rightarrow Y, \text{var}(Y) = ?$	0.5
12	X, Y, Z i.i.d. $N(10, 10^2), \hat{\mu} = 0.4X - 0.3Y + 0.4Z, \text{MSE}(\hat{\mu}) = ?$	66
<p>Es gibt 12 Fragen. Für jede richtige Antwort gibt es einen Punkt.</p> <p>0–5 Punkte: 5, 6 Punkte: 4, 7–8 Punkte: 3, 9–10 Punkte: 2, 11–12 Punkte: 1</p> <p>Als Antworten werden nur Zahlen wie z.B. -9.5, -4, 0.001, 68 akzeptiert.</p> <p>Die Antworten bitte auf Seite 2 des in Moodle verfügbaren Antwortdokuments eintragen und das Dokument vor dem Ende der Abgabefrist hochladen.</p> <p>Formelsammlung und Taschenrechner dürfen verwendet werden.</p>		

51 <-- DIESE BEIDEN ZIFFERN MÜSSEN MIT DEN LETZTEN BEIDEN ZIFFERN IHRER MATRIKELNUMMER ÜBEREINSTIMMEN !!!

1	X, Y, Z i.i.d. $N(a, b^2)$, $a=0$, $b^2=4$ $\text{var}(X^2+Y^2+Z^2)=?$	96
2	X_1, X_2, \dots i.i.d. $t(4)$, $\sqrt{n}\bar{X} \rightarrow Y$, $\text{var}(Y)=?$	2
3	$EX = -16$, $EY = -15$, $\text{var}(X) = 9$, $\text{var}(Y) = 1$, $\rho = 0.2$, $\text{var}(-18-2X-2Y)=?$	44.8
4	$X \sim B(100, 0.2)$, $P(Y=0)=0.4$, $P(Y=3)=0.5$, $P(Y=-2)=0.1$, $E(-4-1X+Y^2)+\text{var}(9-1X)=?$	-3.1
5	X gleichverteilt auf $[-0.8, 9.2]$, $P(X < 3.9)=?$	0.47
6	$h \leftarrow \text{lm}(y \sim c(w, 0, -1, -2))$ # h\$residuals: 2, 2, -1, v, $w=?$	-3.5
7	$ (\{3, 8\} \cup \{8, 2, 7, 3\}) - \{7, 8, 1, 5, 4\} =?$	2
8	$F = \{x, y, z, \{6\}, \{ \}, \{7, 9, 0\}, \{9, 0\}, \{6, 7\}\}$ Sigma-Algebra auf $\{6, 7, 9, 0\}$, $ x + y + z =?$	8
9	Gemeinsame Dichtefunktion $f(x, y) = 0.5 + 1y$ für $c < x < d$, $1 < y < 3$ und $f(x, y) = 0$ sonst, $d - c = ?$	0.2
10	X, Y, Z i.i.d. $N(10, 10^2)$, $\hat{\mu} = 0.3X + 0.2Y + 0.5Z$, $\text{MSE}(\hat{\mu}) = ?$	38
11	In wie vielen der 4 möglichen Fälle ist die Aussage wahr? $A \Rightarrow (A \vee B)$	4
12	$[A \& B \dots \text{Durchschnitt von A und B}]$ $P(A) = 0.1$, $P(B A) = 0.3$, $P(C A \& B) = 0.2$, $P(A \& B \& C) = ?$	0.006
	<p>Es gibt 12 Fragen. Für jede richtige Antwort gibt es einen Punkt.</p> <p>0–5 Punkte: 5, 6 Punkte: 4, 7–8 Punkte: 3, 9–10 Punkte: 2, 11–12 Punkte: 1</p> <p>Als Antworten werden nur Zahlen wie z.B. -9.5, -4, 0.001, 68 akzeptiert.</p> <p>Die Antworten bitte auf Seite 2 des in Moodle verfügbaren Antwortdokuments eintragen und das Dokument vor dem Ende der Abgabefrist hochladen.</p> <p>Formelsammlung und Taschenrechner dürfen verwendet werden.</p>	

52 <-- DIESE BEIDEN ZIFFERN MÜSSEN MIT DEN LETZTEN BEIDEN ZIFFERN IHRER MATRIKELNUMMER ÜBEREINSTIMMEN !!!

1	$r = \{(9,3), (6,8), (7,2), (1,8), (7,6)\}$, $W = \{0,2,3,4,8,9\}$, $ r^{-1}(W) = ?$	4
2	X, Y, Z i.i.d. $N(a, b^2)$, $a=0$, $b^2=5$ $\text{var}(X^2+Y^2+Z^2) = ?$	150
3	$h \leftarrow \text{lm}(y \sim c(-1, w, -3, 2))$ # h\$residuals: $-1, -2, v, 1$, $w = ?$	-1.5
4	X, Y, Z i.i.d. $N(10, 10^2)$, $\hat{\mu} = 0.6X + 0.4Y - 0.1Z$, $\text{MSE}(\hat{\mu}) = ?$	54
5	Gemeinsame Dichtefunktion $f(x, y) = r + 0.2y$ für $-6 < x < -5$, $1 < y < 2$ und $f(x, y) = 0$ sonst, $r = ?$	0.7
6	Verteilungsfunktion von X für $-5 < x < -3$: $F(x) = 2.5 + 0.5x$, $P(-4.1 < X < -3.8) = ?$	0.15
7	X_1, X_2, \dots i.i.d. $t(6)$, $\sqrt{n}\bar{X} \rightarrow Y$, $\text{var}(Y) = ?$	1.5
8	In wie vielen der 4 möglichen Fälle ist die Aussage wahr? $(A \wedge B) \Leftrightarrow (\neg B)$	1
9	$EX = -7$, $EY = 14$, $\text{var}(X) = 4$, $\text{var}(Y) = 1$, $\rho = 0.1$, $\text{var}(-5 - 1X - 2Y) = ?$	8.8
10	$F = \{x, y, z, \{8\}, \{\}, \{0, 8, 7, 2\}, \{7, 2\}, \{8, 7, 2\}\}$ Sigma-Algebra auf $\{0, 8, 7, 2\}$, $ x + y + z = ?$	6
11	$P(\{1, 2, 5, 7, 9\}) = 0.5$, $P(\{9\}) = 0.25$, $P(\{2, 7\}) = 0.2$, $P(\{1, 5\}) = ?$	0.05
12	$X \sim B(100, 0.9)$, $P(Y=0) = 0.3$, $P(Y=3) = 0.2$, $P(Y=-2) = 0.5$, $E(-4 - 2X + Y^2) + \text{var}(8 - 1X) = ?$	-171.2
<p>Es gibt 12 Fragen. Für jede richtige Antwort gibt es einen Punkt.</p> <p>0–5 Punkte: 5, 6 Punkte: 4, 7–8 Punkte: 3, 9–10 Punkte: 2, 11–12 Punkte: 1</p> <p>Als Antworten werden nur Zahlen wie z.B. -9.5, -4, 0.001, 68 akzeptiert.</p> <p>Die Antworten bitte auf Seite 2 des in Moodle verfügbaren Antwortdokuments eintragen und das Dokument vor dem Ende der Abgabefrist hochladen.</p> <p>Formelsammlung und Taschenrechner dürfen verwendet werden.</p>		

53 <-- DIESE BEIDEN ZIFFERN MÜSSEN MIT DEN LETZTEN BEIDEN ZIFFERN IHRER MATRIKELNUMMER ÜBEREINSTIMMEN !!!

1	$x = \{3,2,4\}$. A_i ist 1 oder 0, je nachdem, ob die i -te Aussage wahr oder falsch ist. $A_1 + 3A_2 + 5A_3 = ?$ $\forall y \in x \quad \forall z \in x \quad y-z < 6 \quad \forall y \in x \quad \exists z \in x \quad y-z > 2 \quad \exists y \in x \quad \forall z \in x \quad y-z < 3$	6
2	X, Y, Z i.i.d. $N(10, 10^2)$, $\hat{\mu} = 0.6X - 0.4Y + 0.5Z$, $MSE(\hat{\mu}) = ?$	86
3	Gemeinsame Dichtefunktion $f(x, y) = r + 0.3y$ für $-4 < x < -3.5$, $1 < y < 3$ und $f(x, y) = 0$ sonst, $r = ?$	0.4
4	$h \leftarrow \text{lm}(y \sim c(3, -1, w, 2))$ # h\$residuals: 2, v, -2, -1, $w = ?$	1.5
5	$X \sim \chi^2(4)$, $Y \sim N(6, 2^2)$, $E(X^2 + Y^2) = ?$	64
6	$ \{(8, 9) - \{0, 7, 3, 6, 5\}\} \cup \{7, 3, 6, 5\} = ?$	6
7	X, Y i.i.d. $N(a, b^2)$, $a = 0$, $b^2 = 6$ $\text{var}(X^2 + Y^2) = ?$	144
8	Verteilungsfunktion von X für $-3 < x < -1$: $F(x) = 1.5 + 0.5x$, $P(-4 < X < -1.6) = ?$	0.7
9	$P(\{1, 3, 5, 6, 9\}) = 0.3$, $P(\{5\}) = 0.05$, $P(\{1, 6\}) = 0.15$, $P(\{3, 9\}) = ?$	0.1
10	$F = \{x, y, z, \{0\}, \{3, 0, 1, 5\}, \{1, 5\}, \{0, 1, 5\}, \{3, 1, 5\}\}$ Sigma-Algebra auf $\{3, 0, 1, 5\}$, $ x + y + z = ?$	3
11	$EX = 5$, $EY = -5$, $\text{var}(X) = 4$, $\text{var}(Y) = 4$, $\rho = 0.1$, $\text{var}(12 - 1X + 3Y) = ?$	37.6
12	X_1, X_2, \dots i.i.d. $t(9)$, $\sqrt{7n}\bar{X} \rightarrow Y$, $\text{var}(Y) = ?$	9
<p>Es gibt 12 Fragen. Für jede richtige Antwort gibt es einen Punkt.</p> <p>0–5 Punkte: 5, 6 Punkte: 4, 7–8 Punkte: 3, 9–10 Punkte: 2, 11–12 Punkte: 1</p> <p>Als Antworten werden nur Zahlen wie z.B. -9.5, -4, 0.001, 68 akzeptiert.</p> <p>Die Antworten bitte auf Seite 2 des in Moodle verfügbaren Antwortdokuments eintragen und das Dokument vor dem Ende der Abgabefrist hochladen.</p> <p>Formelsammlung und Taschenrechner dürfen verwendet werden.</p>		

54 <-- DIESE BEIDEN ZIFFERN MÜSSEN MIT DEN LETZTEN BEIDEN ZIFFERN IHRER MATRIKELNUMMER ÜBEREINSTIMMEN !!!

1	X_1, X_2, \dots i.i.d. $\chi^2(2)$, $\sqrt{n}(\bar{X}-2)/\sqrt{2} \rightarrow Y$, $\text{var}(Y)=?$	2
2	$X \sim B(100, 0.1)$, $P(Y=0)=0.5$, $P(Y=-3)=0.1$, $P(Y=3)=0.4$, $E(-3-1X+Y^2)+\text{var}(-7-1X)=?$	0.5
3	Gemeinsame Dichtefunktion $f(x,y)=r+0.2x$ für $1 < x < 3$, $1 < y < 2$ und $f(x,y)=0$ sonst, $r=?$	0.1
4	$r = \{(2,5), (7,8), (3,0), (8,5), (7,9)\}$, $V = \{1,2,4,5,7,8\}$, $ r(V) =?$	3
5	$x = \{2,9,1\}$. A_i ist 1 oder 0, je nachdem, ob die i -te Aussage wahr oder falsch ist. $A_1 + 3A_2 + 5A_3 = ?$ $\forall y \in x \quad \forall z \in x \quad y-z < 6 \quad \forall y \in x \quad \exists z \in x \quad y-z > 2 \quad \exists y \in x \quad \forall z \in x \quad y-z < 3$	3
6	[A&B...Durchschnitt von A und B] $P(A \& B \& C)=0.2$, $P(A \& B)=0.25$, $P(C A \& B)=?$	0.8
7	$EX = -9$, $EY = 19$, $\text{var}(X) = 4$, $\text{var}(Y) = 1$, $\rho = 0.2$, $\text{var}(-6-1X-2Y)=?$	9.6
8	X, Y unabhängig, $X \sim N(a, b^2)$, $Y \sim N(c, d^2)$, $a = -8$, $b^2 = 2$, $c = 7$, $d^2 = 7$, $\text{var}(Y - 4 - 3X)=?$	25
9	$F = \{x, y, z, \{3,0\}, \{ \}, \{1,5\}, \{3,0,1,5\}, \{0,1,5\}\}$ Sigma-Algebra auf $\{3,0,1,5\}$, $ x + y + z =?$	5
10	$h \leftarrow \text{lm}(y \sim c(2, w, -2, -3))$ # h\$residuals: 2, -1, -1, v, $w=?$	6
11	X, Y, Z i.i.d. $N(10, 10^2)$, $\hat{\mu} = 0.4X + 0.5Y + 0.2Z$, $\text{MSE}(\hat{\mu})=?$	46
12	X gleichverteilt auf $[-0.4, 9.6]$, $P(X < 5)=?$	0.54
<p>Es gibt 12 Fragen. Für jede richtige Antwort gibt es einen Punkt.</p> <p>0–5 Punkte: 5, 6 Punkte: 4, 7–8 Punkte: 3, 9–10 Punkte: 2, 11–12 Punkte: 1</p> <p>Als Antworten werden nur Zahlen wie z.B. -9.5, -4, 0.001, 68 akzeptiert.</p> <p>Die Antworten bitte auf Seite 2 des in Moodle verfügbaren Antwortdokuments eintragen und das Dokument vor dem Ende der Abgabefrist hochladen.</p> <p>Formelsammlung und Taschenrechner dürfen verwendet werden.</p>		

55 <-- DIESE BEIDEN ZIFFERN MÜSSEN MIT DEN LETZTEN BEIDEN ZIFFERN IHRER MATRIKELNUMMER ÜBEREINSTIMMEN !!!

1	X_1, X_2, \dots i.i.d. $\chi^2(2)$, $\sqrt{n}(\bar{X}-2) \rightarrow Y$, $\text{var}(Y)=?$	4
2	$P(\{4,5,8,9\})=0.3$, $P(\{4,5,7\})=0.45$, $P(\{4,5,7,8,9\})=0.5$, $P(\{4,5\})=?$	0.25
3	$x = \{7,0,4\}$. A_i ist 1 oder 0, je nachdem, ob die i -te Aussage wahr oder falsch ist. $A_1 + 3A_2 + 5A_3 = ?$ $\forall y \in x \quad \forall z \in x \quad y-z < 6 \quad \forall y \in x \quad \exists z \in x \quad y-z > 2 \quad \exists y \in x \quad \forall z \in x \quad y-z < 3$	3
4	X, Y, Z i.i.d. $N(10, 10^2)$, $\hat{\mu} = 0.4X + 0.5Y - 0.2Z$, $\text{MSE}(\hat{\mu})=?$	54
5	$ (\{5,8,1,9,0\} - \{8,4\}) \cup \{8,4\} =?$	6
6	$EX = -7$, $EY = 6$, $\text{var}(X) = 4$, $\text{var}(Y) = 1$, $\rho = -0.1$, $\text{var}(9 - 1X - 3Y) = ?$	11.8
7	X gleichverteilt auf $[-0.9, 1.1]$, $P(X < -0.3) = ?$	0.3
8	$h \leftarrow \text{lm}(y \sim c(0, -3, 2, w))$ # h \$residuals: $-2, -1, v, -2$, $w = ?$	6.5
9	$F = \{x, y, z, \{9, 8, 1\}, \{ \}, \{4, 9, 8, 1\}, \{9\}, \{4, 8, 1\}\}$ Sigma-Algebra auf $\{4, 9, 8, 1\}$, $ x + y + z = ?$	5
10	$X \sim B(100, 0.1)$, $P(Y=0) = 0.6$, $P(Y=3) = 0.3$, $P(Y=-2) = 0.1$, $E(-3 - 2X + Y^2) + \text{var}(6 - 1X) = ?$	-10.9
11	X, Y unabhängig, $X \sim N(a, b^2)$, $Y \sim N(c, d^2)$, $a = -5$, $b^2 = 2$, $c = 2$, $d^2 = 9$, $\text{var}(6 + 4X - Y) = ?$	41
12	Gemeinsame Dichtefunktion $f(x, y) = x + 1y$ für $0 < x < 1$, $0 < y < 1$ und $f(x, y) = 0$ sonst, $2F(0.2, 6) = ?$	0.24
<p>Es gibt 12 Fragen. Für jede richtige Antwort gibt es einen Punkt.</p> <p>0–5 Punkte: 5, 6 Punkte: 4, 7–8 Punkte: 3, 9–10 Punkte: 2, 11–12 Punkte: 1</p> <p>Als Antworten werden nur Zahlen wie z.B. -9.5, -4, 0.001, 68 akzeptiert.</p> <p>Die Antworten bitte auf Seite 2 des in Moodle verfügbaren Antwortdokuments eintragen und das Dokument vor dem Ende der Abgabefrist hochladen.</p> <p>Formelsammlung und Taschenrechner dürfen verwendet werden.</p>		

56 <-- DIESE BEIDEN ZIFFERN MÜSSEN MIT DEN LETZTEN BEIDEN ZIFFERN IHRER MATRIKELNUMMER ÜBEREINSTIMMEN !!!

1	$h \leftarrow \text{lm}(y \sim c(3, w, 1, -2))$ # h\$residuals: v, -2, -1, 2, w=?	-1
2	X, Y, Z i.i.d. $N(10, 10^2)$, $\hat{\mu} = 0.4X + 0.7Y - 0.3Z$, $\text{MSE}(\hat{\mu}) = ?$	78
3	X_1, X_2, \dots i.i.d. $\chi^2(1)$, $\sqrt{n}(\bar{X} - 1) \rightarrow Y$, $\text{var}(Y) = ?$	2
4	$EX = 8$, $EY = -8$, $\text{var}(X) = 4$, $\text{var}(Y) = 1$, $\rho = 0.1$, $\text{var}(13 - 1X - 3Y) = ?$	14.2
5	Gemeinsame Dichtefunktion $f(x, y) = r + 0.9y$ für $2 < x < 2.2$, $1 < y < 3$ und $f(x, y) = 0$ sonst, $r = ?$	0.7
6	$ \{(8, 7) \cup \{6, 1, 5, 2, 4\}\} - \{9, 6, 2, 3\} = ?$	5
7	$P(\{0, 2, 5, 7, 8\}) = 0.45$, $P(\{7, 8\}) = 0.35$, $P(\{7\}) = 0.15$, $P(\{0, 2, 5, 7\}) = ?$	0.25
8	X, Y unabhängig, $X \sim N(a, b^2)$, $Y \sim N(c, d^2)$, $a = -7$, $b^2 = 3$, $c = 6$, $d^2 = 7$, $\text{var}(Y - 5 - 2X) = ?$	19
9	$F = \{x, y, z, \{6, 1, 9\}, \{6, 8\}, \{6, 8, 1, 9\}, \{8\}, \{6\}\}$ Sigma-Algebra auf $\{6, 8, 1, 9\}$, $ x + y + z = ?$	5
10	$X \sim B(100, 0.8)$, $P(Y = 0) = 0.6$, $P(Y = 3) = 0.3$, $P(Y = -3) = 0.1$, $E(3 + 2X + Y^2) + \text{var}(-7 - 1X) = ?$	182.6
11	X gleichverteilt auf $[-0.1, 9.9]$, $P(X < 5.2) = ?$	0.53
12	In wie vielen der 4 möglichen Fälle ist die Aussage wahr? $A \Rightarrow (A \wedge B)$	3
	<p>Es gibt 12 Fragen. Für jede richtige Antwort gibt es einen Punkt.</p> <p>0–5 Punkte: 5, 6 Punkte: 4, 7–8 Punkte: 3, 9–10 Punkte: 2, 11–12 Punkte: 1</p> <p>Als Antworten werden nur Zahlen wie z.B. -9.5, -4, 0.001, 68 akzeptiert.</p> <p>Die Antworten bitte auf Seite 2 des in Moodle verfügbaren Antwortdokuments eintragen und das Dokument vor dem Ende der Abgabefrist hochladen.</p> <p>Formelsammlung und Taschenrechner dürfen verwendet werden.</p>	

57 <-- DIESE BEIDEN ZIFFERN MÜSSEN MIT DEN LETZTEN BEIDEN ZIFFERN IHRER MATRIKELNUMMER ÜBEREINSTIMMEN !!!

1	$r = \{(6,4), (1,0), (2,5), (2,1), (5,0)\}$, $V = \{0,1,3,4,6,8\}$, $ r(V) = ?$	2
2	X, Y, Z i.i.d. $N(10, 10^2)$, $\hat{\mu} = 0.7X - 0.3Y + 0.7Z$, $MSE(\hat{\mu}) = ?$	108
3	Gemeinsame Dichtefunktion $f(x,y) = x + 0.3y$ für $0 < x < 0.1$, $0 < y < 8$ und $f(x,y) = 0$ sonst, $2F(8,3) = ?$	0.3
4	$h \leftarrow \text{lm}(y \sim c(-2, -1, w, -1))$ # h \$residuals: 1, 2, -2, v, $w = ?$	-1.5
5	$F = \{x, y, z, \{2, 1, 7\}, \{0, 1, 7\}, \{2, 0\}, \{2\}, \{1, 7\}\}$ Sigma-Algebra auf $\{2, 0, 1, 7\}$, $ x + y + z = ?$	5
6	X_1, X_2, \dots i.i.d. $\chi^2(4)$, $\sqrt{n}(\bar{X} - 4) \rightarrow Y$, $\text{var}(Y) = ?$	8
7	[A&B...Durchschnitt von A und B] $P(A) = 0.2$, $P(B A) = 0.3$, $P(C A \& B) = 0.1$, $P(A \& B \& C) = ?$	0.006
8	Verteilungsfunktion von X für $-2 < x < 8$: $F(x) = 0.2 + 0.1x$, $P(2.8 < X < 10) = ?$	0.52
9	$EX = -17$, $EY = -10$, $\text{var}(X) = 9$, $\text{var}(Y) = 1$, $\rho = -0.1$, $\text{var}(14 + 1X - 2Y) = ?$	14.2
10	$X \sim B(100, 0.1)$, $P(Y=0) = 0.3$, $P(Y=-3) = 0.2$, $P(Y=2) = 0.5$, $E(-4 - 1X + Y^2) + \text{var}(-8 + 2X) = ?$	25.8
11	X, Y i.i.d. $N(a, b^2)$, $a = 0$, $b^2 = 6$ $\text{var}(X^2 + Y^2) = ?$	144
12	In wie vielen der 4 möglichen Fälle ist die Aussage wahr? $(A \wedge B) \Leftrightarrow B$	3
<p>Es gibt 12 Fragen. Für jede richtige Antwort gibt es einen Punkt. 0–5 Punkte: 5, 6 Punkte: 4, 7–8 Punkte: 3, 9–10 Punkte: 2, 11–12 Punkte: 1 Als Antworten werden nur Zahlen wie z.B. -9.5, -4, 0.001, 68 akzeptiert. Die Antworten bitte auf Seite 2 des in Moodle verfügbaren Antwortdokuments eintragen und das Dokument vor dem Ende der Abgabefrist hochladen. Formelsammlung und Taschenrechner dürfen verwendet werden.</p>		

58 <-- DIESE BEIDEN ZIFFERN MÜSSEN MIT DEN LETZTEN BEIDEN ZIFFERN IHRER MATRIKELNUMMER ÜBEREINSTIMMEN !!!

1	X gleichverteilt auf $[-0.3, 1.7]$, $P(X < 0.9) = ?$	0.6
2	X_1, X_2, \dots i.i.d. $\chi^2(4)$, $\sqrt{n}(\bar{X} - 4)/\sqrt{4} \rightarrow Y$, $\text{var}(Y) = ?$	2
3	X, Y unabhängig, $X \sim N(a, b^2)$, $Y \sim N(c, d^2)$, $a = -2$, $b^2 = 2$, $c = 4$, $d^2 = 7$, $\text{var}(Y - 4 - 3X) = ?$	25
4	Gemeinsame Dichtefunktion $f(x, y) = x + 0.3y$ für $0 < x < 0.1$, $0 < y < 8$ und $f(x, y) = 0$ sonst, $2F(4, 1) = ?$	0.04
5	$r = \{(6, 5), (5, 4), (6, 0), (4, 4), (1, 1)\}$, $V = \{0, 1, 2, 4, 6, 9\}$, $ r(V) = ?$	4
6	$X \sim \chi^2(6)$, $Y \sim N(6, 2^2)$, $E(X^2 + Y^2) = ?$	88
7	$F = \{x, y, z, \{3\}, \{\}, \{3, 6, 0, 2\}, \{3, 6\}, \{6, 0, 2\}\}$ Sigma-Algebra auf $\{3, 6, 0, 2\}$, $ x + y + z = ?$	6
8	In wie vielen der 4 möglichen Fälle ist die Aussage wahr? $(A \vee B) \Leftrightarrow B$	3
9	X, Y, Z i.i.d. $N(10, 10^2)$, $\hat{\mu} = 0.6X - 0.3Y + 0.5Z$, $\text{MSE}(\hat{\mu}) = ?$	74
10	$P(\{0, 3, 4, 8, 9\}) = 0.45$, $P(\{3, 8\}) = 0.4$, $P(\{8\}) = 0.3$, $P(\{0, 4, 8, 9\}) = ?$	0.35
11	$EX = -15$, $EY = 7$, $\text{var}(X) = 4$, $\text{var}(Y) = 1$, $\rho = 0.2$, $\text{var}(11 - 2X - 2Y) = ?$	23.2
12	$h \leftarrow \text{lm}(y \sim c(-3, -2, w, -3))$ # h\$residuals: 2, v, 2, 1, w = ?	-0.5
	<p>Es gibt 12 Fragen. Für jede richtige Antwort gibt es einen Punkt.</p> <p>0–5 Punkte: 5, 6 Punkte: 4, 7–8 Punkte: 3, 9–10 Punkte: 2, 11–12 Punkte: 1</p> <p>Als Antworten werden nur Zahlen wie z.B. -9.5, -4, 0.001, 68 akzeptiert.</p> <p>Die Antworten bitte auf Seite 2 des in Moodle verfügbaren Antwortdokuments eintragen und das Dokument vor dem Ende der Abgabefrist hochladen.</p> <p>Formelsammlung und Taschenrechner dürfen verwendet werden.</p>	

59 <-- DIESE BEIDEN ZIFFERN MÜSSEN MIT DEN LETZTEN BEIDEN ZIFFERN IHRER MATRIKELNUMMER ÜBEREINSTIMMEN !!!

1	$EX = -15, EY = 13, \text{var}(X) = 9, \text{var}(Y) = 1, \rho = -0.2, \text{var}(-11-2X+3Y) = ?$	52.2
2	$h \leftarrow \text{lm}(y \sim c(2,2,w,-3))$ # h\$residuals: v,2,-2,2, w=?	-3
3	$x = \{1,7,4\}$. A_i ist 1 oder 0, je nachdem, ob die i -te Aussage wahr oder falsch ist. $A_1 + 3A_2 + 5A_3 = ?$ $\forall y \in x \quad \forall z \in x \quad y-z < 6 \quad \forall y \in x \quad \exists z \in x \quad y-z > 2 \quad \exists y \in x \quad \forall z \in x \quad y-z < 3$	3
4	X_1, X_2, \dots i.i.d. $t(7), \sqrt{n}\bar{X} \rightarrow Y, \text{var}(Y) = ?$	1.4
5	$ (\{9,1\} - \{2,9,7,1\}) \cup \{9,5\} = ?$	2
6	X, Y i.i.d. $N(a, b^2), a=0, b^2=3 \text{var}(X^2+Y^2) = ?$	36
7	X, Y, Z i.i.d. $N(10, 10^2), \hat{\mu} = 0.5X + 0.2Y + 0.2Z, \text{MSE}(\hat{\mu}) = ?$	34
8	X gleichverteilt auf $[-0.3, 9.7], P(X < 4.6) = ?$	0.49
9	$P(\{2,5,7,8\}) = 0.15, P(\{0,2,7\}) = 0.35, P(\{2,7\}) = 0.1, P(\{0,2,5,7,8\}) = ?$	0.4
10	$F = \{x, y, z, \{5,3,4\}, \{ \}, \{9\}, \{9,3,4\}, \{5\}\}$ Sigma-Algebra auf $\{9,5,3,4\}, x + y + z = ?$	8
11	$X \sim B(100, 0.4), P(Y=0) = 0.4, P(Y=2) = 0.4, P(Y=-2) = 0.2, E(-4+2X+Y^2) + \text{var}(-7-1X) = ?$	102.4
12	Gemeinsame Dichtefunktion $f(x,y) = x+0.3y$ für $0 < x < 0.1, 0 < y < 8$ und $f(x,y) = 0$ sonst, $2F(4,1) = ?$	0.04
	<p>Es gibt 12 Fragen. Für jede richtige Antwort gibt es einen Punkt.</p> <p>0–5 Punkte: 5, 6 Punkte: 4, 7–8 Punkte: 3, 9–10 Punkte: 2, 11–12 Punkte: 1</p> <p>Als Antworten werden nur Zahlen wie z.B. -9.5, -4, 0.001, 68 akzeptiert.</p> <p>Die Antworten bitte auf Seite 2 des in Moodle verfügbaren Antwortdokuments eintragen und das Dokument vor dem Ende der Abgabefrist hochladen.</p> <p>Formelsammlung und Taschenrechner dürfen verwendet werden.</p>	

60 <-- DIESE BEIDEN ZIFFERN MÜSSEN MIT DEN LETZTEN BEIDEN ZIFFERN IHRER MATRIKELNUMMER ÜBEREINSTIMMEN !!!

1	$r = \{(1,9),(5,2),(0,9),(2,8),(5,0)\}$, $V = \{2,3,4,5,8,9\}$, $ r(V) = ?$	3
2	Gemeinsame Dichtefunktion $f(x,y) = 0.1 + sy$ für $7 < x < 8$, $1 < y < 3$ und $f(x,y) = 0$ sonst, $s = ?$	0.2
3	Verteilungsfunktion von X für $-5 < x < 0$: $F(x) = 1 + 0.2x$, $P(-7 < X < -2.2) = ?$	0.56
4	$F = \{x,y,z, \{6,5,9\}, \{6,0,5,9\}, \{5,9\}, \{6\}, \{0,5,9\}\}$ Sigma-Algebra auf $\{6,0,5,9\}$, $ x + y + z = ?$	3
5	X, Y, Z i.i.d. $N(a, b^2)$, $a = 0$, $b^2 = 4$ $\text{var}(X^2 + Y^2 + Z^2) = ?$	96
6	$x = \{8, 7, 2\}$. A_i ist 1 oder 0, je nachdem, ob die i -te Aussage wahr oder falsch ist. $A_1 + 3A_2 + 5A_3 = ?$ $\forall y \in x \quad \forall z \in x \quad y - z < 6 \quad \forall y \in x \quad \exists z \in x \quad y - z > 2 \quad \exists y \in x \quad \forall z \in x \quad y - z < 3$	3
7	$h \leftarrow \text{lm}(y \sim c(w, 3, -3, 2))$ # h residuals: $-2, v, -2, -2$, $w = ?$	10
8	X_1, X_2, \dots i.i.d. Bernoulli(0.5), $\sqrt{n}(\bar{X} - 0.5) \rightarrow Y$, $\text{var}(Y) = ?$	0.25
9	$X \sim \chi^2(7)$, $Y \sim N(-6, 2^2)$, $E(X^2 + Y^2) = ?$	103
10	$EX = 17$, $EY = 8$, $\text{var}(X) = 9$, $\text{var}(Y) = 4$, $\rho = -0.1$, $\text{var}(7 - 2X - 3Y) = ?$	64.8
11	$P(B) = 0.2$, $P(A B) = 0.4$, $P(A B^c) = 0.2$, $P(A) = ?$	0.24
12	X, Y, Z i.i.d. $N(10, 10^2)$, $\hat{\mu} = 0.4X + 0.7Y - 0.1Z$, $\text{MSE}(\hat{\mu}) = ?$	66
<p>Es gibt 12 Fragen. Für jede richtige Antwort gibt es einen Punkt.</p> <p>0–5 Punkte: 5, 6 Punkte: 4, 7–8 Punkte: 3, 9–10 Punkte: 2, 11–12 Punkte: 1</p> <p>Als Antworten werden nur Zahlen wie z.B. -9.5, -4, 0.001, 68 akzeptiert.</p> <p>Die Antworten bitte auf Seite 2 des in Moodle verfügbaren Antwortdokuments eintragen und das Dokument vor dem Ende der Abgabefrist hochladen.</p> <p>Formelsammlung und Taschenrechner dürfen verwendet werden.</p>		

61 <-- DIESE BEIDEN ZIFFERN MÜSSEN MIT DEN LETZTEN BEIDEN ZIFFERN IHRER MATRIKELNUMMER ÜBEREINSTIMMEN !!!

1	X_1, X_2, \dots i.i.d. $\chi^2(7)$, $\sqrt{n}(\bar{X}-7)/\sqrt{7} \rightarrow Y$, $\text{var}(Y)=?$	2
2	X, Y, Z i.i.d. $N(a, b^2)$, $a=0$, $b^2=3$ $\text{var}(X^2+Y^2+Z^2)=?$	54
3	$EX=7$, $EY=-6$, $\text{var}(X)=4$, $\text{var}(Y)=4$, $\rho=0.2$, $\text{var}(-13-1X+3Y)=?$	35.2
4	Gemeinsame Dichtefunktion $f(x,y)=0.9+sy$ für $3<x<3.2$, $1<y<3$ und $f(x,y)=0$ sonst, $s=?$	0.8
5	[A&B...Durchschnitt von A und B] $P(B\&A)=0.12$, $P(C A\&B)=0.2$, $P(A\&B\&C)=?$	0.024
6	$F=\{x,y,z,\{3\},\{8\},\{3,2,4\},\{3,8\},\{2,4\}\}$ Sigma-Algebra auf $\{3,8,2,4\}$, $ x + y + z =?$	7
7	$X \sim N(-4, 2^2)$, $Y \sim t(102)$, $E(X^2+Y^2)=?$	21.02
8	$ (\{9,6,2,4\} \cup \{9,3,5,4\}) - \{2,9\} =?$	4
9	$h \leftarrow \text{lm}(y \sim c(-3,3,w,3))$ # h\$residuals: $v_1, -2, -2, 2$, $w=?$	-3
10	$x = \{4,3,9\}$. A_i ist 1 oder 0, je nachdem, ob die i-te Aussage wahr oder falsch ist. $A_1 + 3A_2 + 5A_3 = ?$ $\forall y \in x \quad \forall z \in x \quad y-z < 6$ $\forall y \in x \quad \exists z \in x \quad y-z > 2$ $\exists y \in x \quad \forall z \in x \quad y-z < 3$	3
11	X, Y, Z i.i.d. $N(10, 10^2)$, $\hat{\mu} = 0.4X + 0.5Y + 0.5Z$, $\text{MSE}(\hat{\mu})=?$	82
12	X gleichverteilt auf $[-0.7, 9.3]$, $P(X < 4.5)=?$	0.52
<p>Es gibt 12 Fragen. Für jede richtige Antwort gibt es einen Punkt.</p> <p>0–5 Punkte: 5, 6 Punkte: 4, 7–8 Punkte: 3, 9–10 Punkte: 2, 11–12 Punkte: 1</p> <p>Als Antworten werden nur Zahlen wie z.B. -9.5, -4, 0.001, 68 akzeptiert.</p> <p>Die Antworten bitte auf Seite 2 des in Moodle verfügbaren Antwortdokuments eintragen und das Dokument vor dem Ende der Abgabefrist hochladen.</p> <p>Formelsammlung und Taschenrechner dürfen verwendet werden.</p>		

62 <-- DIESE BEIDEN ZIFFERN MÜSSEN MIT DEN LETZTEN BEIDEN ZIFFERN IHRER MATRIKELNUMMER ÜBEREINSTIMMEN !!!

1	X, Y unabhängig, $X \sim N(a, b^2)$, $Y \sim N(c, d^2)$, $a = -3$, $b^2 = 2$, $c = 6$, $d^2 = 12$, $\text{var}(Y - 7 - 3X) = ?$	30
2	$EX = -5$, $EY = -18$, $\text{var}(X) = 4$, $\text{var}(Y) = 4$, $\rho = 0.1$, $\text{var}(9 - 1X - 2Y) = ?$	21.6
3	X_1, X_2, \dots i.i.d. $t(6)$, $\sqrt{4n}\bar{X} \rightarrow Y$, $\text{var}(Y) = ?$	6
4	$F = \{x, y, z, \{3, 4, 8\}, \{ \}, \{5, 3, 4, 8\}, \{5, 3\}, \{4, 8\}\}$ Sigma-Algebra auf $\{5, 3, 4, 8\}$, $ x + y + z = ?$	5
5	X gleichverteilt auf $[-0.2, 1.8]$, $P(X < 0.9) = ?$	0.55
6	$h \leftarrow \text{lm}(y \sim c(2, -1, 2, w))$ # h\$residuals: $v, -2, -1, 1$, $w = ?$	-4
7	$X \sim N(-5, 4^2)$, $Y \sim t(3)$, $E(X^2 + Y^2) = ?$	44
8	$P(\{0, 3, 5, 6, 8\}) = 0.6$, $P(\{8\}) = 0.25$, $P(\{0, 5\}) = 0.3$, $P(\{3, 6\}) = ?$	0.05
9	In wie vielen der 4 möglichen Fälle ist die Aussage wahr? $A \Rightarrow (A \vee B)$	4
10	X, Y, Z i.i.d. $N(10, 10^2)$, $\hat{\mu} = 0.6X - 0.4Y + 0.5Z$, $\text{MSE}(\hat{\mu}) = ?$	86
11	$ (\{7, 2\} \cup \{6, 3, 5, 2, 8\}) - \{7, 0\} = ?$	5
12	Gemeinsame Dichtefunktion $f(x, y) = x + 6y$ für $0 < x < 1$, $0 < y < 0.5$ und $f(x, y) = 0$ sonst, $2F(0.2, 0.1) = ?$	0.016
	<p>Es gibt 12 Fragen. Für jede richtige Antwort gibt es einen Punkt.</p> <p>0–5 Punkte: 5, 6 Punkte: 4, 7–8 Punkte: 3, 9–10 Punkte: 2, 11–12 Punkte: 1</p> <p>Als Antworten werden nur Zahlen wie z.B. -9.5, -4, 0.001, 68 akzeptiert.</p> <p>Die Antworten bitte auf Seite 2 des in Moodle verfügbaren Antwortdokuments eintragen und das Dokument vor dem Ende der Abgabefrist hochladen.</p> <p>Formelsammlung und Taschenrechner dürfen verwendet werden.</p>	

63 <-- DIESE BEIDEN ZIFFERN MÜSSEN MIT DEN LETZTEN BEIDEN ZIFFERN IHRER MATRIKELNUMMER ÜBEREINSTIMMEN !!!

1	$h \leftarrow \text{lm}(y \sim c(0,3,1,w))$ # h\$residuals: v,2,-2,-1, w=?	4
2	X gleichverteilt auf $[-0.7,9.3]$, $P(X < 4.4) = ?$	0.51
3	$P(B) = 0.4$, $P(A B) = 0.5$, $P(A B^c) = 0.4$, $P(A) = ?$	0.44
4	$x = \{4,9,6\}$. A_i ist 1 oder 0, je nachdem, ob die i-te Aussage wahr oder falsch ist. $A_1 + 3A_2 + 5A_3 = ?$ $\forall y \in x \quad \forall z \in x \quad y-z < 6 \quad \forall y \in x \quad \exists z \in x \quad y-z > 2 \quad \exists y \in x \quad \forall z \in x \quad y-z < 3$	4
5	$F = \{x,y,z, \{8,3,1,2\}, \{ \}, \{3\}, \{8,3\}, \{1,2\}\}$ Sigma-Algebra auf $\{8,3,1,2\}$, $ x + y + z = ?$	7
6	$r = \{(2,5), (4,4), (3,5), (4,2), (8,7)\}$, $W = \{0,3,4,6,7,8\}$, $ r^{-1}(W) = ?$	2
7	$X \sim B(100, 0.7)$, $P(Y=0) = 0.5$, $P(Y=-3) = 0.1$, $P(Y=2) = 0.4$, $E(3+2X+Y^2) + \text{var}(6-1X) = ?$	166.5
8	X_1, X_2, \dots i.i.d. Bernoulli(0.8), $\sqrt{n}(\bar{X} - 0.8) \rightarrow Y$, $\text{var}(Y) = ?$	0.16
9	Gemeinsame Dichtefunktion $f(x,y) = 0.9 + 0.8x$ für $1 < x < 3$, $c < y < d$ und $f(x,y) = 0$ sonst, $d - c = ?$	0.2
10	$EX = -8$, $EY = -7$, $\text{var}(X) = 9$, $\text{var}(Y) = 4$, $\rho = 0.2$, $\text{var}(-7 - 1X - 3Y) = ?$	52.2
11	X, Y, Z i.i.d. $N(10, 10^2)$, $\hat{\mu} = 0.4X - 0.1Y + 0.7Z$, $\text{MSE}(\hat{\mu}) = ?$	66
12	X, Y i.i.d. $N(a, b^2)$, $a = 0$, $b^2 = 5$ $\text{var}(X^2 + Y^2) = ?$	100
<p>Es gibt 12 Fragen. Für jede richtige Antwort gibt es einen Punkt.</p> <p>0–5 Punkte: 5, 6 Punkte: 4, 7–8 Punkte: 3, 9–10 Punkte: 2, 11–12 Punkte: 1</p> <p>Als Antworten werden nur Zahlen wie z.B. -9.5, -4, 0.001, 68 akzeptiert.</p> <p>Die Antworten bitte auf Seite 2 des in Moodle verfügbaren Antwortdokuments eintragen und das Dokument vor dem Ende der Abgabefrist hochladen.</p> <p>Formelsammlung und Taschenrechner dürfen verwendet werden.</p>		

64 <-- DIESE BEIDEN ZIFFERN MÜSSEN MIT DEN LETZTEN BEIDEN ZIFFERN IHRER MATRIKELNUMMER ÜBEREINSTIMMEN !!!

1	In wie vielen der 4 möglichen Fälle ist die Aussage wahr? $(A \wedge B) \Leftrightarrow (\neg B)$	1
2	$F = \{x, y, z, \{3, 4\}, \{2\}, \{9\}, \{2, 9\}, \{2, 3, 4\}\}$ Sigma-Algebra auf $\{2, 9, 3, 4\}$, $ x + y + z = ?$	7
3	X gleichverteilt auf $[-0.1, 9.9]$, $P(X < 5.1) = ?$	0.52
4	X, Y, Z i.i.d. $N(a, b^2)$, $a = 0$, $b^2 = 3$ $\text{var}(X^2 + Y^2 + Z^2) = ?$	54
5	X, Y, Z i.i.d. $N(10, 10^2)$, $\hat{\mu} = 0.7X + 0.6Y - 0.2Z$, $\text{MSE}(\hat{\mu}) = ?$	90
6	Gemeinsame Dichtefunktion $f(x, y) = x + 0.3y$ für $0 < x < 0.1$, $0 < y < 8$ und $f(x, y) = 0$ sonst, $2F(4, 1) = ?$	0.04
7	$h \leftarrow \text{lm}(y \sim c(3, 2, w, 3))$ # h\$residuals: $v_1, -1, 2, -2$, $w = ?$	2.5
8	$r = \{(5, 0), (8, 6), (2, 5), (9, 5), (5, 7)\}$, $V = \{0, 1, 3, 4, 7, 8\}$, $ r(V) = ?$	1
9	$EX = 10$, $EY = -11$, $\text{var}(X) = 9$, $\text{var}(Y) = 1$, $\rho = -0.2$, $\text{var}(-13 - 1X - 3Y) = ?$	14.4
10	X_1, X_2, \dots i.i.d. $\chi^2(6)$, $\sqrt{n}(\bar{X} - 6)/\sqrt{2} \rightarrow Y$, $\text{var}(Y) = ?$	6
11	$P(\{0, 3, 7, 9\}) = 0.25$, $P(\{5, 7\}) = 0.45$, $P(\{0, 3, 5, 7, 9\}) = 0.5$, $P(\{7\}) = ?$	0.2
12	$X \sim B(100, 0.2)$, $P(Y = 0) = 0.3$, $P(Y = 3) = 0.4$, $P(Y = -3) = 0.3$, $E(-3 + 2X + Y^2) + \text{var}(9 - 1X) = ?$	59.3
<p>Es gibt 12 Fragen. Für jede richtige Antwort gibt es einen Punkt.</p> <p>0–5 Punkte: 5, 6 Punkte: 4, 7–8 Punkte: 3, 9–10 Punkte: 2, 11–12 Punkte: 1</p> <p>Als Antworten werden nur Zahlen wie z.B. -9.5, -4, 0.001, 68 akzeptiert.</p> <p>Die Antworten bitte auf Seite 2 des in Moodle verfügbaren Antwortdokuments eintragen und das Dokument vor dem Ende der Abgabefrist hochladen.</p> <p>Formelsammlung und Taschenrechner dürfen verwendet werden.</p>		

65 <-- DIESE BEIDEN ZIFFERN MÜSSEN MIT DEN LETZTEN BEIDEN ZIFFERN IHRER MATRIKELNUMMER ÜBEREINSTIMMEN !!!

1	$EX = -8, EY = -17, \text{var}(X) = 4, \text{var}(Y) = 4, \rho = -0.2, \text{var}(-9-1X-2Y) = ?$	16.8
2	$X, Y, Z \text{ i.i.d. } N(10, 10^2), \hat{\mu} = 0.5X + 0.4Y - 0.4Z, \text{MSE}(\hat{\mu}) = ?$	82
3	[A&B...Durchschnitt von A und B] $P(B \& A) = 0.09, P(C A \& B) = 0.1, P(A \& B \& C) = ?$	0.009
4	$F = \{x, y, z, \{5, 2, 8\}, \{ \}, \{5, 4, 2, 8\}, \{4\}, \{4, 2, 8\}\}$ Sigma-Algebra auf $\{5, 4, 2, 8\}, x + y + z = ?$	5
5	$X \sim B(100, 0.7), P(Y=0) = 0.4, P(Y=-2) = 0.2, P(Y=3) = 0.4, E(-3+2X+Y^2) + \text{var}(9-2X) = ?$	225.4
6	Gemeinsame Dichtefunktion $f(x, y) = 0.7 + 0.2y$ für $c < x < d, 1 < y < 2$ und $f(x, y) = 0$ sonst, $d - c = ?$	1
7	$ (\{5, 0, 4, 3\} \cup \{7, 1, 6\}) - \{6, 7, 5\} = ?$	4
8	Verteilungsfunktion von X für $-3 < x < 7: F(x) = 0.3 + 0.1x, P(1.6 < X < 2.2) = ?$	0.06
9	$h \leftarrow \text{lm}(y \sim c(1, -3, 1, w))$ # h\$residuals: $-2, v, -1, 1, w = ?$	9
10	$x = \{6, 1, 7\}$. A_i ist 1 oder 0, je nachdem, ob die i -te Aussage wahr oder falsch ist. $A_1 + 3A_2 + 5A_3 = ?$ $\forall y \in x \quad \forall z \in x \quad y - z < 6 \quad \forall y \in x \quad \exists z \in x \quad y - z > 2 \quad \exists y \in x \quad \forall z \in x \quad y - z < 3$	3
11	$X_1, X_2, \dots \text{ i.i.d. } t(3), \sqrt{1/n} \bar{X} \rightarrow Y, \text{var}(Y) = ?$	3
12	$X, Y, Z \text{ i.i.d. } N(a, b^2), a = 0, b^2 = 5 \text{ var}(X^2 + Y^2 + Z^2) = ?$	150
<p>Es gibt 12 Fragen. Für jede richtige Antwort gibt es einen Punkt.</p> <p>0–5 Punkte: 5, 6 Punkte: 4, 7–8 Punkte: 3, 9–10 Punkte: 2, 11–12 Punkte: 1</p> <p>Als Antworten werden nur Zahlen wie z.B. $-9.5, -4, 0.001, 68$ akzeptiert.</p> <p>Die Antworten bitte auf Seite 2 des in Moodle verfügbaren Antwortdokuments eintragen und das Dokument vor dem Ende der Abgabefrist hochladen.</p> <p>Formelsammlung und Taschenrechner dürfen verwendet werden.</p>		

66 <-- DIESE BEIDEN ZIFFERN MÜSSEN MIT DEN LETZTEN BEIDEN ZIFFERN IHRER MATRIKELNUMMER ÜBEREINSTIMMEN !!!

1	X, Y, Z i.i.d. $N(10, 10^2)$, $\hat{\mu} = 0.5X - 0.2Y + 0.6Z$, $MSE(\hat{\mu}) = ?$	66
2	$X \sim B(100, 0.8)$, $P(Y=0) = 0.5$, $P(Y=2) = 0.2$, $P(Y=3) = 0.3$, $E(4 - 2X + Y^2) + \text{var}(8 + 2X) = ?$	-88.5
3	X, Y unabhängig, $X \sim N(a, b^2)$, $Y \sim N(c, d^2)$, $a = -8$, $b^2 = 3$, $c = 5$, $d^2 = 8$, $\text{var}(Y - 5 - 3X) = ?$	35
4	$r = \{(5, 3), (8, 9), (4, 6), (8, 4), (6, 6)\}$, $V = \{0, 1, 2, 5, 6, 9\}$, $ r(V) = ?$	2
5	$F = \{x, y, z, \{2, 4, 1\}, \{ \}, \{3\}, \{2, 3, 4, 1\}, \{3, 4, 1\}\}$ Sigma-Algebra auf $\{2, 3, 4, 1\}$, $ x + y + z = ?$	5
6	$P(\{0, 2, 7, 8, 9\}) = 0.3$, $P(\{0, 2, 7, 9\}) = 0.2$, $P(\{0, 7\}) = 0.15$, $P(\{0, 7, 8\}) = ?$	0.25
7	Gemeinsame Dichtefunktion $f(x, y) = r + 0.1y$ für $-3 < x < -2.5$, $1 < y < 3$ und $f(x, y) = 0$ sonst, $r = ?$	0.8
8	Verteilungsfunktion von X für $-2 < x < 3$: $F(x) = 0.4 + 0.2x$, $P(0.4 < X < 6) = ?$	0.52
9	$h \leftarrow \text{lm}(y \sim c(w, 3, 1, 2))$ # h residuals: $1, v, -1, -2$, $w = ?$	-1
10	X_1, X_2, \dots i.i.d. $\chi^2(8)$, $\sqrt{n}(\bar{X} - 8)/\sqrt{8} \rightarrow Y$, $\text{var}(Y) = ?$	2
11	$EX = -12$, $EY = 9$, $\text{var}(X) = 4$, $\text{var}(Y) = 1$, $\rho = 0.1$, $\text{var}(16 + 1X + 2Y) = ?$	8.8
12	$x = \{2, 6, 5\}$. A_i ist 1 oder 0, je nachdem, ob die i -te Aussage wahr oder falsch ist. $A_1 + 3A_2 + 5A_3 = ?$ $\forall y \in x \quad \forall z \in x \quad y - z < 6 \quad \forall y \in x \quad \exists z \in x \quad y - z > 2 \quad \exists y \in x \quad \forall z \in x \quad y - z < 3$	4
<p>Es gibt 12 Fragen. Für jede richtige Antwort gibt es einen Punkt.</p> <p>0–5 Punkte: 5, 6 Punkte: 4, 7–8 Punkte: 3, 9–10 Punkte: 2, 11–12 Punkte: 1</p> <p>Als Antworten werden nur Zahlen wie z.B. -9.5, -4, 0.001, 68 akzeptiert.</p> <p>Die Antworten bitte auf Seite 2 des in Moodle verfügbaren Antwortdokuments eintragen und das Dokument vor dem Ende der Abgabefrist hochladen.</p> <p>Formelsammlung und Taschenrechner dürfen verwendet werden.</p>		

67 <-- DIESE BEIDEN ZIFFERN MÜSSEN MIT DEN LETZTEN BEIDEN ZIFFERN IHRER MATRIKELNUMMER ÜBEREINSTIMMEN !!!

1	In wie vielen der 4 möglichen Fälle ist die Aussage wahr? $(A \wedge B) \Leftrightarrow (\neg B)$	1
2	Gemeinsame Dichtefunktion $f(x,y)=x+10y$ für $0 < x < 4$, $0 < y < 0.1$ und $f(x,y)=0$ sonst, $2F(2,6)=?$	0.6
3	$X \sim \chi^2(3)$, $Y \sim t(22)$, $E(X^2+Y^2)=?$	16.1
4	X, Y, Z i.i.d. $N(10, 10^2)$, $\hat{\mu} = 0.7X + 0.7Y - 0.1Z$, $MSE(\hat{\mu}) = ?$	108
5	X gleichverteilt auf $[-0.2, 9.8]$, $P(X < 5) = ?$	0.52
6	X, Y, Z i.i.d. $N(a, b^2)$, $a=0$, $b^2=2$ $\text{var}(X^2+Y^2+Z^2) = ?$	24
7	$F = \{x, y, z, \{6, 8\}, \{\}, \{9, 1\}, \{9, 1, 6, 8\}, \{1, 6, 8\}\}$ Sigma-Algebra auf $\{9, 1, 6, 8\}$, $ x + y + z = ?$	5
8	$P(\{0, 8, 9\}) = 0.15$, $P(\{4, 7, 8, 9\}) = 0.2$, $P(\{0, 4, 7, 8, 9\}) = 0.3$, $P(\{8, 9\}) = ?$	0.05
9	X_1, X_2, \dots i.i.d. $\chi^2(4)$, $\sqrt{n}(\bar{X} - 4) / \sqrt{4} \rightarrow Y$, $\text{var}(Y) = ?$	2
10	$EX = -13$, $EY = 5$, $\text{var}(X) = 4$, $\text{var}(Y) = 1$, $\rho = -0.1$, $\text{var}(-13 + 2X + 3Y) = ?$	22.6
11	$h \leftarrow \text{lm}(y \sim c(w, -2, 0, -3))$ # h\$residuals: 1, v, -2, 2, $w = ?$	4
12	$ (\{7, 6, 1, 0\} - \{5, 9, 3\}) \cup \{9, 3, 6\} = ?$	6
<p>Es gibt 12 Fragen. Für jede richtige Antwort gibt es einen Punkt.</p> <p>0–5 Punkte: 5, 6 Punkte: 4, 7–8 Punkte: 3, 9–10 Punkte: 2, 11–12 Punkte: 1</p> <p>Als Antworten werden nur Zahlen wie z.B. -9.5, -4, 0.001, 68 akzeptiert.</p> <p>Die Antworten bitte auf Seite 2 des in Moodle verfügbaren Antwortdokuments eintragen und das Dokument vor dem Ende der Abgabefrist hochladen.</p> <p>Formelsammlung und Taschenrechner dürfen verwendet werden.</p>		

68 <-- DIESE BEIDEN ZIFFERN MÜSSEN MIT DEN LETZTEN BEIDEN ZIFFERN IHRER MATRIKELNUMMER ÜBEREINSTIMMEN !!!

1	$ (\{3,1\}-\{6,1,5\})\cup\{1,0,4\} =?$	4
2	X_1, X_2, \dots i.i.d. $\chi^2(3)$, $\sqrt{n}(\bar{X}-3)/\sqrt{2} \rightarrow Y$, $\text{var}(Y)=?$	3
3	$h \leftarrow \text{lm}(y \sim c(1, -3, w, -1))$ # h\$residuals: v, 2, 1, -2, w=?	5
4	$EX = -6$, $EY = -19$, $\text{var}(X) = 4$, $\text{var}(Y) = 4$, $\rho = -0.2$, $\text{var}(17-1X-3Y)=?$	35.2
5	$x = \{3, 4, 1\}$. A_i ist 1 oder 0, je nachdem, ob die i-te Aussage wahr oder falsch ist. $A_1 + 3A_2 + 5A_3 = ?$ $\forall y \in x \quad \forall z \in x \quad y-z < 6 \quad \forall y \in x \quad \exists z \in x \quad y-z > 2 \quad \exists y \in x \quad \forall z \in x \quad y-z < 3$	6
6	[A&B...Durchschnitt von A und B] $P(A)=0.3$, $P(B A)=0.3$, $P(C A\&B)=0.2$, $P(A\&B\&C)=?$	0.018
7	$X \sim B(100, 0.1)$, $P(Y=0)=0.3$, $P(Y=2)=0.2$, $P(Y=-3)=0.5$, $E(-4-2X+Y^2)+\text{var}(7+2X)=?$	17.3
8	X, Y, Z i.i.d. $N(10, 10^2)$, $\hat{\mu} = 0.4X + 0.3Y + 0.2Z$, $\text{MSE}(\hat{\mu})=?$	30
9	Gemeinsame Dichtefunktion $f(x, y) = r + 1y$ für $-1 < x < -0.6$, $1 < y < 2$ und $f(x, y) = 0$ sonst, $r=?$	1
10	X gleichverteilt auf $[-0.4, 1.6]$, $P(X < 0.9)=?$	0.65
11	$F = \{x, y, z, \{7\}, \{\}, \{7, 0\}, \{5, 8\}, \{7, 0, 5, 8\}\}$ Sigma-Algebra auf $\{7, 0, 5, 8\}$, $ x + y + z = ?$	7
12	X, Y, Z i.i.d. $N(a, b^2)$, $a=0$, $b^2=4$ $\text{var}(X^2+Y^2+Z^2)=?$	96
<p>Es gibt 12 Fragen. Für jede richtige Antwort gibt es einen Punkt.</p> <p>0–5 Punkte: 5, 6 Punkte: 4, 7–8 Punkte: 3, 9–10 Punkte: 2, 11–12 Punkte: 1</p> <p>Als Antworten werden nur Zahlen wie z.B. -9.5, -4, 0.001, 68 akzeptiert.</p> <p>Die Antworten bitte auf Seite 2 des in Moodle verfügbaren Antwortdokuments eintragen und das Dokument vor dem Ende der Abgabefrist hochladen.</p> <p>Formelsammlung und Taschenrechner dürfen verwendet werden.</p>		

69 <-- DIESE BEIDEN ZIFFERN MÜSSEN MIT DEN LETZTEN BEIDEN ZIFFERN IHRER MATRIKELNUMMER ÜBEREINSTIMMEN !!!

1	X gleichverteilt auf $[-0.2, 1.8]$, $P(X < 1.2) = ?$	0.7
2	$F = \{x, y, z, \{6, 1, 8\}, \{7\}, \{6, 7, 1, 8\}, \{6\}, \{7, 1, 8\}\}$ Sigma-Algebra auf $\{6, 7, 1, 8\}$, $ x + y + z = ?$	4
3	$h \leftarrow \text{lm}(y \sim c(-2, w, -2, -2))$ # h\$residuals: $v, 2, -1, -1$, $w = ?$	-2
4	$P(B) = 0.2$, $P(A B) = 0.4$, $P(A B^c) = 0.2$, $P(A) = ?$	0.24
5	$ (\{4, 9, 0, 2, 7\} \cup \{3, 8, 4, 6, 1\}) - \{2, 0\} = ?$	7
6	In wie vielen der 4 möglichen Fälle ist die Aussage wahr? $(\neg A) \Rightarrow (A \vee B)$	3
7	$EX = 5$, $EY = 17$, $\text{var}(X) = 4$, $\text{var}(Y) = 4$, $\rho = 0.1$, $\text{var}(9 - 2X - 2Y) = ?$	35.2
8	X, Y, Z i.i.d. $N(10, 10^2)$, $\hat{\mu} = 0.5X + 0.6Y - 0.4Z$, $\text{MSE}(\hat{\mu}) = ?$	86
9	X, Y unabhängig, $X \sim N(a, b^2)$, $Y \sim N(c, d^2)$, $a = -7$, $b^2 = 4$, $c = 6$, $d^2 = 6$, $\text{var}(1 + 2X - Y) = ?$	22
10	$X \sim N(4, 4^2)$, $Y \sim t(3)$, $E(X^2 + Y^2) = ?$	35
11	X_1, X_2, \dots i.i.d. $t(7)$, $\sqrt{n}\bar{X}/\sqrt{7} \rightarrow Y$, $\text{var}(Y) = ?$	0.2
12	Gemeinsame Dichtefunktion $f(x, y) = 0.9 + sy$ für $8 < x < 8.2$, $1 < y < 3$ und $f(x, y) = 0$ sonst, $s = ?$	0.8
	<p>Es gibt 12 Fragen. Für jede richtige Antwort gibt es einen Punkt.</p> <p>0–5 Punkte: 5, 6 Punkte: 4, 7–8 Punkte: 3, 9–10 Punkte: 2, 11–12 Punkte: 1</p> <p>Als Antworten werden nur Zahlen wie z.B. -9.5, -4, 0.001, 68 akzeptiert.</p> <p>Die Antworten bitte auf Seite 2 des in Moodle verfügbaren Antwortdokuments eintragen und das Dokument vor dem Ende der Abgabefrist hochladen.</p> <p>Formelsammlung und Taschenrechner dürfen verwendet werden.</p>	

70 <-- DIESE BEIDEN ZIFFERN MÜSSEN MIT DEN LETZTEN BEIDEN ZIFFERN IHRER MATRIKELNUMMER ÜBEREINSTIMMEN !!!

1	$ \{(0,8) - \{2,7,6,0,5\}\} \cup \{9,5,6,2,0\} = ?$	6
2	$EX = -17, EY = -8, \text{var}(X) = 4, \text{var}(Y) = 1, \rho = -0.1, \text{var}(-16 - 2X - 3Y) = ?$	22.6
3	$F = \{x, y, z, \{0, 3, 5\}, \{ \}, \{2\}, \{3, 5\}, \{0, 2, 3, 5\}\}$ Sigma-Algebra auf $\{0, 2, 3, 5\}$, $ x + y + z = ?$	6
4	Verteilungsfunktion von X für $-4 < x < 6$: $F(x) = 0.4 + 0.1x, P(0.7 < X < 8) = ?$	0.53
5	X, Y unabhängig, $X \sim N(a, b^2), Y \sim N(c, d^2), a = -8, b^2 = 3, c = 8, d^2 = 13, \text{var}(2X + Y - 4) = ?$	25
6	In wie vielen der 4 möglichen Fälle ist die Aussage wahr? $(\neg A) \Rightarrow (A \wedge B)$	2
7	$P(B) = 0.3, P(A B) = 0.4, P(A B^c) = 0.4, P(A) = ?$	0.4
8	X_1, X_2, \dots i.i.d. $\chi^2(8), \sqrt{n}(\bar{X} - 8)/\sqrt{8} \rightarrow Y, \text{var}(Y) = ?$	2
9	$X \sim B(100, 0.7), P(Y=0) = 0.4, P(Y=-3) = 0.1, P(Y=3) = 0.5, E(3 - 1X + Y^2) + \text{var}(9 - 2X) = ?$	22.4
10	Gemeinsame Dichtefunktion $f(x, y) = 0.8 + sy$ für $-2 < x < -1.2, 1 < y < 2$ und $f(x, y) = 0$ sonst, $s = ?$	0.3
11	X, Y, Z i.i.d. $N(10, 10^2), \hat{\mu} = 0.6X + 0.7Y - 0.1Z, \text{MSE}(\hat{\mu}) = ?$	90
12	$h \leftarrow \text{lm}(y \sim c(w, -2, 3, 1))$ # h\$residuals: -1, 2, 2, v, $w = ?$	-1
	<p>Es gibt 12 Fragen. Für jede richtige Antwort gibt es einen Punkt.</p> <p>0–5 Punkte: 5, 6 Punkte: 4, 7–8 Punkte: 3, 9–10 Punkte: 2, 11–12 Punkte: 1</p> <p>Als Antworten werden nur Zahlen wie z.B. -9.5, -4, 0.001, 68 akzeptiert.</p> <p>Die Antworten bitte auf Seite 2 des in Moodle verfügbaren Antwortdokuments eintragen und das Dokument vor dem Ende der Abgabefrist hochladen.</p> <p>Formelsammlung und Taschenrechner dürfen verwendet werden.</p>	

71 <-- DIESE BEIDEN ZIFFERN MÜSSEN MIT DEN LETZTEN BEIDEN ZIFFERN IHRER MATRIKELNUMMER ÜBEREINSTIMMEN !!!

1	X, Y, Z i.i.d. $N(a, b^2)$, $a=0$, $b^2=4$ $\text{var}(X^2+Y^2+Z^2)=?$	96
2	$h \leftarrow \text{lm}(y \sim c(-3, 2, w, 1))$ # h 's residuals: $v, 2, -1, -2$, $w=?$	-1
3	$F = \{x, y, z, \{7, 3\}, \{ \}, \{5, 7, 3\}, \{6\}, \{5, 6, 7, 3\}\}$ Sigma-Algebra auf $\{5, 6, 7, 3\}$, $ x + y + z =?$	6
4	$r = \{(0, 3), (9, 2), (7, 3), (9, 4), (1, 9)\}$, $V = \{0, 1, 2, 3, 8, 9\}$, $ r(V) =?$	4
5	Verteilungsfunktion von X für $-2 < x < 3$: $F(x) = 0.4 + 0.2x$, $P(0.1 < X < 6) = ?$	0.58
6	$P(\{1, 3, 4, 6, 7\}) = 0.6$, $P(\{1, 3, 6\}) = 0.3$, $P(\{1, 3\}) = 0.25$, $P(\{1, 3, 4, 7\}) = ?$	0.55
7	$X \sim N(-5, 4^2)$, $Y \sim t(22)$, $E(X^2 + Y^2) = ?$	42.1
8	$EX = -8$, $EY = 14$, $\text{var}(X) = 9$, $\text{var}(Y) = 1$, $\rho = -0.2$, $\text{var}(9 - 2X - 3Y) = ?$	37.8
9	X, Y, Z i.i.d. $N(10, 10^2)$, $\hat{\mu} = 0.5X + 0.3Y + 0.3Z$, $\text{MSE}(\hat{\mu}) = ?$	44
10	Gemeinsame Dichtefunktion $f(x, y) = 0.8 + 0.8y$ für $c < x < d$, $1 < y < 2$ und $f(x, y) = 0$ sonst, $d - c = ?$	0.5
11	$x = \{0, 8, 3\}$. A_i ist 1 oder 0, je nachdem, ob die i -te Aussage wahr oder falsch ist. $A_1 + 3A_2 + 5A_3 = ?$ $\forall y \in x \quad \forall z \in x \quad y - z < 6 \quad \forall y \in x \quad \exists z \in x \quad y - z > 2 \quad \exists y \in x \quad \forall z \in x \quad y - z < 3$	3
12	X_1, X_2, \dots i.i.d. $\chi^2(8)$, $\sqrt{n}(\bar{X} - 8) \rightarrow Y$, $\text{var}(Y) = ?$	16
<p>Es gibt 12 Fragen. Für jede richtige Antwort gibt es einen Punkt.</p> <p>0–5 Punkte: 5, 6 Punkte: 4, 7–8 Punkte: 3, 9–10 Punkte: 2, 11–12 Punkte: 1</p> <p>Als Antworten werden nur Zahlen wie z.B. -9.5, -4, 0.001, 68 akzeptiert.</p> <p>Die Antworten bitte auf Seite 2 des in Moodle verfügbaren Antwortdokuments eintragen und das Dokument vor dem Ende der Abgabefrist hochladen.</p> <p>Formelsammlung und Taschenrechner dürfen verwendet werden.</p>		

72 <-- DIESE BEIDEN ZIFFERN MÜSSEN MIT DEN LETZTEN BEIDEN ZIFFERN IHRER MATRIKELNUMMER ÜBEREINSTIMMEN !!!

1	$X \sim B(100, 0.1)$, $P(Y=0)=0.5$, $P(Y=-3)=0.2$, $P(Y=3)=0.3$, $E(-4-1X+Y^2)+\text{var}(7+2X)=?$	26.5
2	$P(\{1,3,5,6,7\})=0.55$, $P(\{7\})=0.1$, $P(\{1,3,5\})=0.15$, $P(\{6\})=?$	0.3
3	$EX=6$, $EY=-10$, $\text{var}(X)=4$, $\text{var}(Y)=4$, $\rho=0.1$, $\text{var}(-16-2X-3Y)=?$	56.8
4	Gemeinsame Dichtefunktion $f(x,y)=0.4+sx$ für $1 < x < 3$, $1 < y < 1.5$ und $f(x,y)=0$ sonst, $s=?$	0.3
5	X, Y unabhängig, $X \sim N(a, b^2)$, $Y \sim N(c, d^2)$, $a=-8$, $b^2=4$, $c=5$, $d^2=6$, $\text{var}(Y-5-2X)=?$	22
6	$F=\{x,y,z,\{2\},\{4\},\{2,4\},\{4,8,7\}\}$ Sigma-Algebra auf $\{2,4,8,7\}$, $ x + y + z =?$	9
7	$ (\{1,7,5,4,8\}-\{9,1,2,0\}) \cup \{6,9\} =?$	6
8	In wie vielen der 4 möglichen Fälle ist die Aussage wahr? $(\neg A) \Leftrightarrow (B \wedge A)$	1
9	X_1, X_2, \dots i.i.d. $\chi^2(3)$, $\sqrt{n}(\bar{X}-3)/\sqrt{3} \rightarrow Y$, $\text{var}(Y)=?$	2
10	X, Y, Z i.i.d. $N(10, 10^2)$, $\hat{\mu}=0.6X-0.1Y+0.7Z$, $\text{MSE}(\hat{\mu})=?$	90
11	X gleichverteilt auf $[-0.5, 9.5]$, $P(X < 4.4)=?$	0.49
12	$h \leftarrow \text{lm}(y \sim c(-2, w, -3, -1))$ # h residuals: $-2, -1, -1, v$, $w=?$	3
<p>Es gibt 12 Fragen. Für jede richtige Antwort gibt es einen Punkt.</p> <p>0–5 Punkte: 5, 6 Punkte: 4, 7–8 Punkte: 3, 9–10 Punkte: 2, 11–12 Punkte: 1</p> <p>Als Antworten werden nur Zahlen wie z.B. -9.5, -4, 0.001, 68 akzeptiert.</p> <p>Die Antworten bitte auf Seite 2 des in Moodle verfügbaren Antwortdokuments eintragen und das Dokument vor dem Ende der Abgabefrist hochladen.</p> <p>Formelsammlung und Taschenrechner dürfen verwendet werden.</p>		

73 <-- DIESE BEIDEN ZIFFERN MÜSSEN MIT DEN LETZTEN BEIDEN ZIFFERN IHRER MATRIKELNUMMER ÜBEREINSTIMMEN !!!

1	X_1, X_2, \dots i.i.d. Bernoulli(0.4), $\sqrt{n}(\bar{X}-0.4)/\sqrt{0.4} \rightarrow Y$, $\text{var}(Y)=?$	0.6
2	X, Y, Z i.i.d. $N(a, b^2)$, $a=0$, $b^2=2$ $\text{var}(X^2+Y^2+Z^2)=?$	24
3	$h \leftarrow \text{lm}(y \sim c(w, 1, -2, -1))$ # h\$residuals: 1, -2, 1, v, $w=?$	4
4	$EX=19$, $EY=-9$, $\text{var}(X)=4$, $\text{var}(Y)=1$, $\rho=0.1$, $\text{var}(-12-1X-2Y)=?$	8.8
5	X, Y, Z i.i.d. $N(10, 10^2)$, $\hat{\mu}=0.6X+0.5Y-0.4Z$, $\text{MSE}(\hat{\mu})=?$	86
6	Gemeinsame Dichtefunktion $f(x, y)=r+0.1y$ für $1 < x < 1.8$, $2 < y < 3$ und $f(x, y)=0$ sonst, $r=?$	1
7	X gleichverteilt auf $[-0.9, 1.1]$, $P(X < -0.2)=?$	0.35
8	$r = \{(2, 7), (3, 9), (8, 4), (7, 9), (2, 3)\}$, $W = \{0, 4, 5, 6, 7, 9\}$, $ r^{-1}(W) =?$	4
9	$P(B)=0.1$, $P(A B)=0.5$, $P(A B^c)=0.3$, $P(A)=?$	0.32
10	$x = \{9, 3, 2\}$. A_i ist 1 oder 0, je nachdem, ob die i -te Aussage wahr oder falsch ist. $A_1 + 3A_2 + 5A_3 = ?$ $\forall y \in x \quad \forall z \in x \quad y-z < 6 \quad \forall y \in x \quad \exists z \in x \quad y-z > 2 \quad \exists y \in x \quad \forall z \in x \quad y-z < 3$	3
11	$F = \{x, y, z, \{0\}, \{4, 0\}, \{8, 2\}, \{4\}, \{0, 8, 2\}\}$ Sigma-Algebra auf $\{4, 0, 8, 2\}$, $ x + y + z =?$	7
12	$X \sim \chi^2(4)$, $Y \sim t(4)$, $E(X^2+Y^2)=?$	26
<p>Es gibt 12 Fragen. Für jede richtige Antwort gibt es einen Punkt.</p> <p>0–5 Punkte: 5, 6 Punkte: 4, 7–8 Punkte: 3, 9–10 Punkte: 2, 11–12 Punkte: 1</p> <p>Als Antworten werden nur Zahlen wie z.B. -9.5, -4, 0.001, 68 akzeptiert.</p> <p>Die Antworten bitte auf Seite 2 des in Moodle verfügbaren Antwortdokuments eintragen und das Dokument vor dem Ende der Abgabefrist hochladen.</p> <p>Formelsammlung und Taschenrechner dürfen verwendet werden.</p>		

74 <-- DIESE BEIDEN ZIFFERN MÜSSEN MIT DEN LETZTEN BEIDEN ZIFFERN IHRER MATRIKELNUMMER ÜBEREINSTIMMEN !!!

1	X_1, X_2, \dots i.i.d. $t(6)$, $\sqrt{n}\bar{X} \rightarrow Y$, $\text{var}(Y)=?$	1.5
2	$F=\{x,y,z,\{9,2\},\{ \},\{9\},\{2\},\{2,7,1\}\}$ Sigma-Algebra auf $\{9,2,7,1\}$, $ x + y + z =?$	9
3	$X \sim \chi^2(5)$, $Y \sim N(-2, 5^2)$, $E(X^2+Y^2)=?$	64
4	$P(\{2,4,7,8,9\})=0.6$, $P(\{2,4,7,8\})=0.3$, $P(\{2,7,8\})=0.1$, $P(\{2,7,8,9\})=?$	0.4
5	X, Y, Z i.i.d. $N(10, 10^2)$, $\hat{\mu}=0.7X+0.5Y-0.4Z$, $\text{MSE}(\hat{\mu})=?$	94
6	$h \leftarrow \text{lm}(y \sim c(3,3,w,3))$ # h\$residuals: 1,v,1,-2, w=?	3
7	In wie vielen der 4 möglichen Fälle ist die Aussage wahr? $(\neg A) \Rightarrow (A \wedge B)$	2
8	Verteilungsfunktion von X für $-5 < x < 0$: $F(x)=1+0.2x$, $P(-6 < X < -2.1)=?$	0.58
9	Gemeinsame Dichtefunktion $f(x,y)=r+1y$ für $7 < x < 7.5$, $1 < y < 2$ und $f(x,y)=0$ sonst, $r=?$	0.5
10	$EX=5$, $EY=8$, $\text{var}(X)=9$, $\text{var}(Y)=4$, $\rho=0.2$, $\text{var}(16+2X-3Y)=?$	57.6
11	X, Y unabhängig, $X \sim N(a, b^2)$, $Y \sim N(c, d^2)$, $a=-3$, $b^2=5$, $c=2$, $d^2=6$, $\text{var}(Y-8-3X)=?$	51
12	$ (\{9,1,0,5\}-\{0,3\}) \cup \{7,4,1,0\} =?$	6
	<p>Es gibt 12 Fragen. Für jede richtige Antwort gibt es einen Punkt.</p> <p>0–5 Punkte: 5, 6 Punkte: 4, 7–8 Punkte: 3, 9–10 Punkte: 2, 11–12 Punkte: 1</p> <p>Als Antworten werden nur Zahlen wie z.B. -9.5, -4, 0.001, 68 akzeptiert.</p> <p>Die Antworten bitte auf Seite 2 des in Moodle verfügbaren Antwortdokuments eintragen und das Dokument vor dem Ende der Abgabefrist hochladen.</p> <p>Formelsammlung und Taschenrechner dürfen verwendet werden.</p>	

75 <-- DIESE BEIDEN ZIFFERN MÜSSEN MIT DEN LETZTEN BEIDEN ZIFFERN IHRER MATRIKELNUMMER ÜBEREINSTIMMEN !!!

1	$EX= 18$, $EY= 19$, $\text{var}(X)= 9$, $\text{var}(Y)= 1$, $\rho = -0.1$, $\text{var}(14-1X-2Y)=?$	11.8
2	$X \sim \chi^2(3)$, $Y \sim t(22)$, $E(X^2+Y^2)=?$	16.1
3	X_1, X_2, \dots i.i.d. $t(9)$, $\sqrt{7n}\bar{X} \rightarrow Y$, $\text{var}(Y)=?$	9
4	$x = \{3,1,7\}$. A_i ist 1 oder 0, je nachdem, ob die i -te Aussage wahr oder falsch ist. $A_1 + 3A_2 + 5A_3 = ?$ $\forall y \in x \quad \forall z \in x \quad y-z < 6$ $\forall y \in x \quad \exists z \in x \quad y-z > 2$ $\exists y \in x \quad \forall z \in x \quad y-z < 3$	3
5	X, Y, Z i.i.d. $N(10, 10^2)$, $\hat{\mu} = 0.5X + 0.2Y + 0.3Z$, $\text{MSE}(\hat{\mu}) = ?$	38
6	$F = \{x, y, z, \{1, 5, 4, 2\}, \{ \}, \{1\}, \{5, 4, 2\}, \{1, 5\}\}$ Sigma-Algebra auf $\{1, 5, 4, 2\}$, $ x + y + z = ?$	6
7	[A&B...Durchschnitt von A und B] $P(B \& A) = 0.08$, $P(C A \& B) = 0.2$, $P(A \& B \& C) = ?$	0.016
8	$h \leftarrow \text{lm}(y \sim c(2, 3, w, 3))$ # h\$residuals: $v, -2, -2, -2$, $w = ?$	0
9	$ (\{7, 0\} - \{8, 4\}) \cup \{6, 9\} = ?$	4
10	X gleichverteilt auf $[-0.6, 1.4]$, $P(X < 0.6) = ?$	0.6
11	X, Y, Z i.i.d. $N(a, b^2)$, $a = 0$, $b^2 = 2$, $\text{var}(X^2 + Y^2 + Z^2) = ?$	24
12	Gemeinsame Dichtefunktion $f(x, y) = r + 0.8y$ für $5 < x < 5.4$, $2 < y < 3$ und $f(x, y) = 0$ sonst, $r = ?$	0.5
	<p>Es gibt 12 Fragen. Für jede richtige Antwort gibt es einen Punkt.</p> <p>0–5 Punkte: 5, 6 Punkte: 4, 7–8 Punkte: 3, 9–10 Punkte: 2, 11–12 Punkte: 1</p> <p>Als Antworten werden nur Zahlen wie z.B. -9.5 , -4 , 0.001 , 68 akzeptiert.</p> <p>Die Antworten bitte auf Seite 2 des in Moodle verfügbaren Antwortdokuments eintragen und das Dokument vor dem Ende der Abgabefrist hochladen.</p> <p>Formelsammlung und Taschenrechner dürfen verwendet werden.</p>	

76 <-- DIESE BEIDEN ZIFFERN MÜSSEN MIT DEN LETZTEN BEIDEN ZIFFERN IHRER MATRIKELNUMMER ÜBEREINSTIMMEN !!!

1	$ (\{0,3,9\} \cup \{8,3,7,9\}) - \{3,7,2,4,9\} = ?$	2
2	Gemeinsame Dichtefunktion $f(x,y) = 1 + sy$ für $-2 < x < -1.6$, $1 < y < 2$ und $f(x,y) = 0$ sonst, $s = ?$	1
3	$F = \{x,y,z, \{1\}, \{ \}, \{7,3,4\}, \{7\}, \{1,3,4\}\}$ Sigma-Algebra auf $\{7,1,3,4\}$, $ x + y + z = ?$	8
4	X, Y unabhängig, $X \sim N(a, b^2)$, $Y \sim N(c, d^2)$, $a = -8$, $b^2 = 3$, $c = 4$, $d^2 = 10$, $\text{var}(2X + Y - 2) = ?$	22
5	X_1, X_2, \dots i.i.d. Bernoulli(0.7), $\sqrt{n}(\bar{X} - 0.7) / \sqrt{0.3} \rightarrow Y$, $\text{var}(Y) = ?$	0.7
6	$X \sim \chi^2(7)$, $Y \sim t(6)$, $E(X^2 + Y^2) = ?$	64.5
7	$EX = 18$, $EY = 5$, $\text{var}(X) = 4$, $\text{var}(Y) = 1$, $\rho = -0.2$, $\text{var}(14 - 2X - 2Y) = ?$	16.8
8	Verteilungsfunktion von X für $-6 < x < -1$: $F(x) = 1.2 + 0.2x$, $P(-3.9 < X < 1) = ?$	0.58
9	X, Y, Z i.i.d. $N(10, 10^2)$, $\hat{\mu} = 0.6X + 0.4Y - 0.4Z$, $\text{MSE}(\hat{\mu}) = ?$	84
10	$h \leftarrow \text{lm}(y \sim c(1, 1, 3, w))$ # h\$residuals: $-2, v, -1, 2$, $w = ?$	2
11	[A&B...Durchschnitt von A und B] $P(A) = 0.2$, $P(B A) = 0.3$, $P(C A \& B) = 0.2$, $P(A \& B \& C) = ?$	0.012
12	In wie vielen der 4 möglichen Fälle ist die Aussage wahr? $(\neg A) \iff (B \wedge A)$	1
<p>Es gibt 12 Fragen. Für jede richtige Antwort gibt es einen Punkt.</p> <p>0–5 Punkte: 5, 6 Punkte: 4, 7–8 Punkte: 3, 9–10 Punkte: 2, 11–12 Punkte: 1</p> <p>Als Antworten werden nur Zahlen wie z.B. -9.5, -4, 0.001, 68 akzeptiert.</p> <p>Die Antworten bitte auf Seite 2 des in Moodle verfügbaren Antwortdokuments eintragen und das Dokument vor dem Ende der Abgabefrist hochladen.</p> <p>Formelsammlung und Taschenrechner dürfen verwendet werden.</p>		

77 <-- DIESE BEIDEN ZIFFERN MÜSSEN MIT DEN LETZTEN BEIDEN ZIFFERN IHRER MATRIKELNUMMER ÜBEREINSTIMMEN !!!

1	X_1, X_2, \dots i.i.d. $\chi^2(6)$, $\sqrt{n}(\bar{X}-6)/\sqrt{2} \rightarrow Y$, $\text{var}(Y)=?$	6
2	$P(\{0,1,3,4,6\})=0.75$, $P(\{0,1,6\})=0.55$, $P(\{0,6\})=0.25$, $P(\{0,3,4,6\})=?$	0.45
3	$r = \{(2,9), (1,0), (9,0), (2,8), (4,1)\}$, $W = \{0,2,4,5,7,9\}$, $ r^{-1}(W) =?$	3
4	$F = \{x,y,z, \{1,9,2\}, \{ \}, \{1,4,9,2\}, \{1\}, \{4\}\}$ Sigma-Algebra auf $\{1,4,9,2\}$, $ x + y + z =?$	7
5	X, Y i.i.d. $N(a, b^2)$, $a=0$, $b^2=4$ $\text{var}(X^2+Y^2)=?$	64
6	$h \leftarrow \text{lm}(y \sim c(2,3,w,2))$ # h\$residuals: 2,1,-2,v, $w=?$	2.5
7	$EX=14$, $EY=-5$, $\text{var}(X)=9$, $\text{var}(Y)=4$, $\rho=-0.2$, $\text{var}(-9+1X-2Y)=?$	29.8
8	X, Y, Z i.i.d. $N(10, 10^2)$, $\hat{\mu} = 0.5X + 0.5Y + 0.4Z$, $\text{MSE}(\hat{\mu})=?$	82
9	In wie vielen der 4 möglichen Fälle ist die Aussage wahr? $A \Rightarrow (A \wedge B)$	3
10	X gleichverteilt auf $[-0.8, 1.2]$, $P(X < -0.1)=?$	0.35
11	$X \sim \chi^2(8)$, $Y \sim t(22)$, $E(X^2+Y^2)=?$	81.1
12	Gemeinsame Dichtefunktion $f(x,y)=0.8+sx$ für $1 < x < 3$, $-4 < y < -3.5$ und $f(x,y)=0$ sonst, $s=?$	0.1
<p>Es gibt 12 Fragen. Für jede richtige Antwort gibt es einen Punkt. 0–5 Punkte: 5, 6 Punkte: 4, 7–8 Punkte: 3, 9–10 Punkte: 2, 11–12 Punkte: 1</p> <p>Als Antworten werden nur Zahlen wie z.B. -9.5, -4, 0.001, 68 akzeptiert.</p> <p>Die Antworten bitte auf Seite 2 des in Moodle verfügbaren Antwortdokuments eintragen und das Dokument vor dem Ende der Abgabefrist hochladen.</p> <p>Formelsammlung und Taschenrechner dürfen verwendet werden.</p>		

78 <-- DIESE BEIDEN ZIFFERN MÜSSEN MIT DEN LETZTEN BEIDEN ZIFFERN IHRER MATRIKELNUMMER ÜBEREINSTIMMEN !!!

1	X, Y i.i.d. $N(a, b^2)$, $a=0$, $b^2=3$ $\text{var}(X^2+Y^2)=?$	36
2	$EX = -10$, $EY = 13$, $\text{var}(X) = 4$, $\text{var}(Y) = 1$, $\rho = 0.1$, $\text{var}(-10-1X-3Y)=?$	14.2
3	$h \leftarrow \text{lm}(y \sim c(w, 2, -2, 2))$ # h\$residuals: 2, v, 2, -2, $w=?$	6
4	Verteilungsfunktion von X für $-5 < x < -2.5$: $F(x) = 2 + 0.4x$, $P(-4 < X < 0.5) = ?$	0.6
5	Gemeinsame Dichtefunktion $f(x, y) = x + 1y$ für $0 < x < 1$, $0 < y < 1$ und $f(x, y) = 0$ sonst, $2F(3, 0.1) = ?$	0.11
6	X_1, X_2, \dots i.i.d. $\chi^2(9)$, $\sqrt{n}(\bar{X} - 9)/\sqrt{2} \rightarrow Y$, $\text{var}(Y) = ?$	9
7	$F = \{x, y, z, \{1, 5, 8\}, \{1\}, \{2, 1\}, \{5, 8\}, \{2, 5, 8\}\}$ Sigma-Algebra auf $\{2, 1, 5, 8\}$, $ x + y + z = ?$	5
8	$x = \{7, 1, 5\}$. A_i ist 1 oder 0, je nachdem, ob die i -te Aussage wahr oder falsch ist. $A_1 + 3A_2 + 5A_3 = ?$ $\forall y \in x \quad \forall z \in x \quad y - z < 6 \quad \forall y \in x \quad \exists z \in x \quad y - z > 2 \quad \exists y \in x \quad \forall z \in x \quad y - z < 3$	3
9	$X \sim B(100, 0.1)$, $P(Y=0) = 0.4$, $P(Y=-3) = 0.2$, $P(Y=3) = 0.4$, $E(3+2X+Y^2) + \text{var}(-9-2X) = ?$	64.4
10	$P(\{0, 1, 5, 7, 9\}) = 0.5$, $P(\{0, 7, 9\}) = 0.05$, $P(\{5\}) = 0.25$, $P(\{1\}) = ?$	0.2
11	$r = \{(1, 7), (8, 7), (2, 4), (7, 1), (2, 9)\}$, $V = \{0, 2, 3, 4, 8, 9\}$, $ r(V) = ?$	3
12	X, Y, Z i.i.d. $N(10, 10^2)$, $\hat{\mu} = 0.7X + 0.4Y - 0.1Z$, $\text{MSE}(\hat{\mu}) = ?$	66
<p>Es gibt 12 Fragen. Für jede richtige Antwort gibt es einen Punkt.</p> <p>0–5 Punkte: 5, 6 Punkte: 4, 7–8 Punkte: 3, 9–10 Punkte: 2, 11–12 Punkte: 1</p> <p>Als Antworten werden nur Zahlen wie z.B. -9.5, -4, 0.001, 68 akzeptiert.</p> <p>Die Antworten bitte auf Seite 2 des in Moodle verfügbaren Antwortdokuments eintragen und das Dokument vor dem Ende der Abgabefrist hochladen.</p> <p>Formelsammlung und Taschenrechner dürfen verwendet werden.</p>		

79 <-- DIESE BEIDEN ZIFFERN MÜSSEN MIT DEN LETZTEN BEIDEN ZIFFERN IHRER MATRIKELNUMMER ÜBEREINSTIMMEN !!!

1	X, Y, Z i.i.d. $N(10, 10^2)$, $\hat{\mu} = 0.4X - 0.3Y + 0.4Z$, $MSE(\hat{\mu}) = ?$	66
2	Verteilungsfunktion von X für $-6 < x < -3.5$: $F(x) = 2.4 + 0.4x$, $P(-8 < X < -4.3) = ?$	0.68
3	X_1, X_2, \dots i.i.d. $t(4)$, $\sqrt{n}\bar{X}/\sqrt{4} \rightarrow Y$, $\text{var}(Y) = ?$	0.5
4	Gemeinsame Dichtefunktion $f(x, y) = x + 1y$ für $0 < x < 1$, $0 < y < 1$ und $f(x, y) = 0$ sonst, $2F(3, 0.1) = ?$	0.11
5	X, Y unabhängig, $X \sim N(a, b^2)$, $Y \sim N(c, d^2)$, $a = -3$, $b^2 = 4$, $c = 3$, $d^2 = 6$, $\text{var}(3X + Y - 2) = ?$	42
6	$x = \{4, 2, 7\}$. A_i ist 1 oder 0, je nachdem, ob die i -te Aussage wahr oder falsch ist. $A_1 + 3A_2 + 5A_3 = ?$ $\forall y \in x \quad \forall z \in x \quad y - z < 6 \quad \forall y \in x \quad \exists z \in x \quad y - z > 2 \quad \exists y \in x \quad \forall z \in x \quad y - z < 3$	4
7	$ (\{5, 3, 8, 0\} - \{3, 9, 1, 2, 8\}) \cup \{3, 8, 6\} = ?$	5
8	$F = \{x, y, z, \{3, 1\}, \{1\}, \{3, 1, 8, 6\}, \{3, 8, 6\}, \{8, 6\}\}$ Sigma-Algebra auf $\{3, 1, 8, 6\}$, $ x + y + z = ?$	4
9	$h \leftarrow \text{lm}(y \sim c(2, 0, 0, w))$ # h\$residuals: $-1, 2, v, -1$, $w = ?$	-2
10	$X \sim \chi^2(6)$, $Y \sim t(12)$, $E(X^2 + Y^2) = ?$	49.2
11	$EX = 17$, $EY = 5$, $\text{var}(X) = 4$, $\text{var}(Y) = 1$, $\rho = 0.2$, $\text{var}(-14 + 2X + 2Y) = ?$	23.2
12	$P(\{6, 7, 8\}) = 0.35$, $P(\{4, 6, 7, 9\}) = 0.25$, $P(\{4, 6, 7, 8, 9\}) = 0.55$, $P(\{6, 7\}) = ?$	0.05
	<p>Es gibt 12 Fragen. Für jede richtige Antwort gibt es einen Punkt.</p> <p>0–5 Punkte: 5, 6 Punkte: 4, 7–8 Punkte: 3, 9–10 Punkte: 2, 11–12 Punkte: 1</p> <p>Als Antworten werden nur Zahlen wie z.B. -9.5, -4, 0.001, 68 akzeptiert.</p> <p>Die Antworten bitte auf Seite 2 des in Moodle verfügbaren Antwortdokuments eintragen und das Dokument vor dem Ende der Abgabefrist hochladen.</p> <p>Formelsammlung und Taschenrechner dürfen verwendet werden.</p>	

80 <-- DIESE BEIDEN ZIFFERN MÜSSEN MIT DEN LETZTEN BEIDEN ZIFFERN IHRER MATRIKELNUMMER ÜBEREINSTIMMEN !!!

1	Gemeinsame Dichtefunktion $f(x,y)=x+6y$ für $0<x<1$, $0<y<0.5$ und $f(x,y)=0$ sonst, $2F(0.2,0.1)=?$	0.016
2	X, Y unabhängig, $X \sim N(a, b^2)$, $Y \sim N(c, d^2)$, $a=-8$, $b^2=4$, $c=8$, $d^2=7$, $\text{var}(4X+Y-9)=?$	71
3	[A&B...Durchschnitt von A und B] $P(A)=0.2$, $P(B A)=0.4$, $P(C A&B)=0.1$, $P(A&B&C)=?$	0.008
4	Verteilungsfunktion von X für $-6<x<-1$: $F(x)=1.2+0.2x$, $P(-3.9<X<2)=?$	0.58
5	$h \leftarrow \text{lm}(y \sim c(1, w, -3, -3))$ # h residuals: 2, -2, 2, v , $w=?$	1
6	$F=\{x, y, z, \{3, 0\}, \{5, 8, 3, 0\}, \{5, 3, 0\}, \{5, 8\}\}$ Sigma-Algebra auf $\{5, 8, 3, 0\}$, $ x + y + z =?$	5
7	$ (\{6, 2\} \cup \{1, 0, 9, 7\}) - \{1, 0\} =?$	4
8	X, Y, Z i.i.d. $N(10, 10^2)$, $\hat{\mu}=0.4X+0.4Y+0.2Z$, $\text{MSE}(\hat{\mu})=?$	36
9	$x = \{0, 2, 5\}$. A_i ist 1 oder 0, je nachdem, ob die i -te Aussage wahr oder falsch ist. $A_1 + 3A_2 + 5A_3 = ?$ $\forall y \in x \quad \forall z \in x \quad y-z < 6 \quad \forall y \in x \quad \exists z \in x \quad y-z > 2 \quad \exists y \in x \quad \forall z \in x \quad y-z < 3$	4
10	$EX = -6$, $EY = -19$, $\text{var}(X) = 4$, $\text{var}(Y) = 4$, $\rho = 0.2$, $\text{var}(15-2X-2Y)=?$	38.4
11	$X \sim B(100, 0.8)$, $P(Y=0)=0.5$, $P(Y=2)=0.1$, $P(Y=-2)=0.4$, $E(3-1X+Y^2)+\text{var}(7-2X)=?$	-11
12	X_1, X_2, \dots i.i.d. Bernoulli(0.7), $\sqrt{n}(\bar{X}-0.7)/\sqrt{0.7} \rightarrow Y$, $\text{var}(Y)=?$	0.3
<p>Es gibt 12 Fragen. Für jede richtige Antwort gibt es einen Punkt.</p> <p>0–5 Punkte: 5, 6 Punkte: 4, 7–8 Punkte: 3, 9–10 Punkte: 2, 11–12 Punkte: 1</p> <p>Als Antworten werden nur Zahlen wie z.B. -9.5, -4, 0.001, 68 akzeptiert.</p> <p>Die Antworten bitte auf Seite 2 des in Moodle verfügbaren Antwortdokuments eintragen und das Dokument vor dem Ende der Abgabefrist hochladen.</p> <p>Formelsammlung und Taschenrechner dürfen verwendet werden.</p>		

81 <-- DIESE BEIDEN ZIFFERN MÜSSEN MIT DEN LETZTEN BEIDEN ZIFFERN IHRER MATRIKELNUMMER ÜBEREINSTIMMEN !!!

1	$EX = -19, EY = 9, \text{var}(X) = 4, \text{var}(Y) = 4, \rho = -0.2, \text{var}(-9-1X-2Y) = ?$	16.8
2	Gemeinsame Dichtefunktion $f(x,y) = x+10y$ für $0 < x < 4, 0 < y < 0.1$ und $f(x,y) = 0$ sonst, $2F(3,5) = ?$	1.2
3	$h \leftarrow \text{lm}(y \sim c(0, w, -3, 3))$ # h\$residuals: v, 1, -2, -2, w = ?	0
4	Verteilungsfunktion von X für $-2 < x < 0$: $F(x) = 1 + 0.5x, P(-3 < X < -0.8) = ?$	0.6
5	$x = \{8, 5, 1\}$. A_i ist 1 oder 0, je nachdem, ob die i-te Aussage wahr oder falsch ist. $A_1 + 3A_2 + 5A_3 = ?$ $\forall y \in x \quad \forall z \in x \quad y-z < 6 \quad \forall y \in x \quad \exists z \in x \quad y-z > 2 \quad \exists y \in x \quad \forall z \in x \quad y-z < 3$	3
6	$F = \{x, y, z, \{4, 8, 3, 9\}, \{8, 3, 9\}, \{8\}, \{4\}, \{4, 3, 9\}\}$ Sigma-Algebra auf $\{4, 8, 3, 9\}$, $ x + y + z = ?$	4
7	$ (\{6, 5, 8\} \cup \{6, 4, 8, 3, 5\}) - \{5, 1, 9, 2\} = ?$	4
8	X_1, X_2, \dots i.i.d. $\chi^2(5), \sqrt{n}(\bar{X} - 5)/\sqrt{2} \rightarrow Y, \text{var}(Y) = ?$	5
9	$X \sim \chi^2(5), Y \sim N(4, 2^2), E(X^2 + Y^2) = ?$	55
10	X, Y i.i.d. $N(a, b^2), a = 0, b^2 = 5, \text{var}(X^2 + Y^2) = ?$	100
11	$P(\{0, 1, 4, 5, 8\}) = 0.75, P(\{4\}) = 0.3, P(\{1, 8\}) = 0.2, P(\{0, 5\}) = ?$	0.25
12	X, Y, Z i.i.d. $N(10, 10^2), \hat{\mu} = 0.5X + 0.7Y - 0.3Z, \text{MSE}(\hat{\mu}) = ?$	84
<p>Es gibt 12 Fragen. Für jede richtige Antwort gibt es einen Punkt.</p> <p>0–5 Punkte: 5, 6 Punkte: 4, 7–8 Punkte: 3, 9–10 Punkte: 2, 11–12 Punkte: 1</p> <p>Als Antworten werden nur Zahlen wie z.B. -9.5, -4, 0.001, 68 akzeptiert.</p> <p>Die Antworten bitte auf Seite 2 des in Moodle verfügbaren Antwortdokuments eintragen und das Dokument vor dem Ende der Abgabefrist hochladen.</p> <p>Formelsammlung und Taschenrechner dürfen verwendet werden.</p>		

82 <-- DIESE BEIDEN ZIFFERN MÜSSEN MIT DEN LETZTEN BEIDEN ZIFFERN IHRER MATRIKELNUMMER ÜBEREINSTIMMEN !!!

1	Verteilungsfunktion von X für $-3 < x < -0.5$: $F(x) = 1.2 + 0.4x$, $P(-2.1 < X < 2.5) = ?$	0.64
2	$h \leftarrow \text{lm}(y \sim c(2,0,w,3))$ # h\$residuals: $v_1, -1, -1, 2$, $w = ?$	6
3	$EX = 14$, $EY = 6$, $\text{var}(X) = 4$, $\text{var}(Y) = 1$, $\rho = 0.1$, $\text{var}(12 - 2X - 3Y) = ?$	27.4
4	X_1, X_2, \dots i.i.d. Bernoulli(0.5), $\sqrt{n}(\bar{X} - 0.5) \rightarrow Y$, $\text{var}(Y) = ?$	0.25
5	Gemeinsame Dichtefunktion $f(x,y) = x + 10y$ für $0 < x < 4$, $0 < y < 0.1$ und $f(x,y) = 0$ sonst, $2F(3,5) = ?$	1.2
6	X, Y, Z i.i.d. $N(10, 10^2)$, $\hat{\mu} = 0.6X + 0.7Y - 0.4Z$, $\text{MSE}(\hat{\mu}) = ?$	102
7	X, Y i.i.d. $N(a, b^2)$, $a = 0$, $b^2 = 3$, $\text{var}(X^2 + Y^2) = ?$	36
8	$X \sim \chi^2(9)$, $Y \sim N(-3, 4^2)$, $E(X^2 + Y^2) = ?$	124
9	$F = \{x, y, z, \{6, 4, 2\}, \{ \}, \{6\}, \{4, 2\}, \{6, 5\}\}$ Sigma-Algebra auf $\{6, 5, 4, 2\}$, $ x + y + z = ?$	8
10	$x = \{9, 6, 8\}$. A_i ist 1 oder 0, je nachdem, ob die i -te Aussage wahr oder falsch ist. $A_1 + 3A_2 + 5A_3 = ?$ $\forall y \in x \quad \forall z \in x \quad y - z < 6 \quad \forall y \in x \quad \exists z \in x \quad y - z > 2 \quad \exists y \in x \quad \forall z \in x \quad y - z < 3$	6
11	$P(B) = 0.2$, $P(A B) = 0.4$, $P(A B^c) = 0.2$, $P(A) = ?$	0.24
12	$ (\{0, 2, 6\} \cup \{1, 6\}) - \{5, 8, 2, 6\} = ?$	2
	<p>Es gibt 12 Fragen. Für jede richtige Antwort gibt es einen Punkt.</p> <p>0–5 Punkte: 5, 6 Punkte: 4, 7–8 Punkte: 3, 9–10 Punkte: 2, 11–12 Punkte: 1</p> <p>Als Antworten werden nur Zahlen wie z.B. -9.5, -4, 0.001, 68 akzeptiert.</p> <p>Die Antworten bitte auf Seite 2 des in Moodle verfügbaren Antwortdokuments eintragen und das Dokument vor dem Ende der Abgabefrist hochladen.</p> <p>Formelsammlung und Taschenrechner dürfen verwendet werden.</p>	

83 <-- DIESE BEIDEN ZIFFERN MÜSSEN MIT DEN LETZTEN BEIDEN ZIFFERN IHRER MATRIKELNUMMER ÜBEREINSTIMMEN !!!

1	$h \leftarrow \text{Im}(y \sim c(3,0,w,-1))$ # h\$residuals: $-1, v, -1, -1$, $w=?$	-2
2	Gemeinsame Dichtefunktion $f(x,y)=0.8+sy$ für $-8 < x < -7.5$, $1 < y < 2$ und $f(x,y)=0$ sonst, $s=?$	0.8
3	X, Y unabhängig, $X \sim N(a, b^2)$, $Y \sim N(c, d^2)$, $a=-2$, $b^2=2$, $c=8$, $d^2=8$, $\text{var}(6 + 4 X - Y)=?$	40
4	X_1, X_2, \dots i.i.d. $\chi^2(5)$, $\sqrt{n}(\bar{X}-5)/\sqrt{5} \rightarrow Y$, $\text{var}(Y)=?$	2
5	$X \sim N(3, 4^2)$, $Y \sim t(12)$, $E(X^2 + Y^2)=?$	26.2
6	In wie vielen der 4 möglichen Fälle ist die Aussage wahr? $(\neg A) \Rightarrow (A \vee B)$	3
7	X, Y, Z i.i.d. $N(10, 10^2)$, $\hat{\mu} = 0.4X + 0.6Y - 0.3Z$, $\text{MSE}(\hat{\mu})=?$	70
8	Verteilungsfunktion von X für $-2 < x < 3$: $F(x) = 0.4 + 0.2x$, $P(0.2 < X < 6)=?$	0.56
9	$EX = 6$, $EY = -19$, $\text{var}(X) = 9$, $\text{var}(Y) = 4$, $\rho = 0.1$, $\text{var}(12 - 1X - 3Y)=?$	48.6
10	$P(\{1, 3, 4, 6, 8\}) = 0.6$, $P(\{4, 6\}) = 0.2$, $P(\{1\}) = 0.25$, $P(\{3, 8\})=?$	0.15
11	$F = \{x, y, z, \{9, 7, 4\}, \{ \}, \{9\}, \{6, 7, 4\}, \{6\}\}$ Sigma-Algebra auf $\{6, 9, 7, 4\}$, $ x + y + z =?$	8
12	$r = \{(9, 2), (7, 9), (3, 2), (7, 8), (8, 3)\}$, $W = \{0, 1, 3, 4, 6, 8\}$, $ r^{-1}(W) =?$	2
	<p>Es gibt 12 Fragen. Für jede richtige Antwort gibt es einen Punkt.</p> <p>0–5 Punkte: 5, 6 Punkte: 4, 7–8 Punkte: 3, 9–10 Punkte: 2, 11–12 Punkte: 1</p> <p>Als Antworten werden nur Zahlen wie z.B. -9.5, -4, 0.001, 68 akzeptiert.</p> <p>Die Antworten bitte auf Seite 2 des in Moodle verfügbaren Antwortdokuments eintragen und das Dokument vor dem Ende der Abgabefrist hochladen.</p> <p>Formelsammlung und Taschenrechner dürfen verwendet werden.</p>	

84 <-- DIESE BEIDEN ZIFFERN MÜSSEN MIT DEN LETZTEN BEIDEN ZIFFERN IHRER MATRIKELNUMMER ÜBEREINSTIMMEN !!!

1	X gleichverteilt auf $[-0.6, 1.4]$, $P(X < 0.7) = ?$	0.65
2	X_1, X_2, \dots i.i.d. Bernoulli(0.6), $\sqrt{n}(\bar{X} - 0.6) / \sqrt{0.6} \rightarrow Y$, $\text{var}(Y) = ?$	0.4
3	$x = \{8, 9, 6\}$. A_i ist 1 oder 0, je nachdem, ob die i-te Aussage wahr oder falsch ist. $A_1 + 3A_2 + 5A_3 = ?$ $\forall y \in x \quad \forall z \in x \quad y - z < 6 \quad \forall y \in x \quad \exists z \in x \quad y - z > 2 \quad \exists y \in x \quad \forall z \in x \quad y - z < 3$	6
4	$EX = -8$, $EY = 14$, $\text{var}(X) = 9$, $\text{var}(Y) = 1$, $\rho = -0.2$, $\text{var}(17 - 1X - 3Y) = ?$	14.4
5	$X \sim B(100, 0.6)$, $P(Y=0) = 0.6$, $P(Y=3) = 0.3$, $P(Y=2) = 0.1$, $E(-3 - 1X + Y^2) + \text{var}(-8 + 2X) = ?$	36.1
6	$h \leftarrow \text{lm}(y \sim c(-1, 2, w, 1))$ # h\$residuals: $-1, v, 1, -2$, $w = ?$	-3
7	$P(\{0, 1, 2, 3, 7\}) = 0.6$, $P(\{0, 1, 2\}) = 0.3$, $P(\{0\}) = 0.05$, $P(\{0, 3, 7\}) = ?$	0.35
8	X, Y unabhängig, $X \sim N(a, b^2)$, $Y \sim N(c, d^2)$, $a = -5$, $b^2 = 3$, $c = 9$, $d^2 = 9$, $\text{var}(1 + 4X - Y) = ?$	57
9	$r = \{(5, 0), (7, 5), (4, 0), (7, 2), (0, 1)\}$, $W = \{0, 1, 3, 5, 7, 8\}$, $ r^{-1}(W) = ?$	4
10	$F = \{x, y, z, \{3, 2\}, \{9, 5\}, \{3, 2, 9, 5\}, \{2, 9, 5\}, \{3\}\}$ Sigma-Algebra auf $\{3, 2, 9, 5\}$, $ x + y + z = ?$	4
11	X, Y, Z i.i.d. $N(10, 10^2)$, $\hat{\mu} = 0.5X + 0.2Y + 0.3Z$, $\text{MSE}(\hat{\mu}) = ?$	38
12	Gemeinsame Dichtefunktion $f(x, y) = x + 6y$ für $0 < x < 1$, $0 < y < 0.5$ und $f(x, y) = 0$ sonst, $2F(0.1, 9) = ?$	0.155
	<p>Es gibt 12 Fragen. Für jede richtige Antwort gibt es einen Punkt.</p> <p>0–5 Punkte: 5, 6 Punkte: 4, 7–8 Punkte: 3, 9–10 Punkte: 2, 11–12 Punkte: 1</p> <p>Als Antworten werden nur Zahlen wie z.B. -9.5, -4, 0.001, 68 akzeptiert.</p> <p>Die Antworten bitte auf Seite 2 des in Moodle verfügbaren Antwortdokuments eintragen und das Dokument vor dem Ende der Abgabefrist hochladen.</p> <p>Formelsammlung und Taschenrechner dürfen verwendet werden.</p>	

85 <-- DIESE BEIDEN ZIFFERN MÜSSEN MIT DEN LETZTEN BEIDEN ZIFFERN IHRER MATRIKELNUMMER ÜBEREINSTIMMEN !!!

1	$F=\{x,y,z,\{6,4\},\{2\},\{8\},\{2,6,4\},\{8,2,6,4\}\}$ Sigma-Algebra auf $\{8,2,6,4\}$, $ x + y + z =?$	5
2	$X \sim B(100,0.5)$, $P(Y=0)=0.5$, $P(Y=3)=0.1$, $P(Y=-2)=0.4$, $E(-3-1X+Y^2)+\text{var}(-6+2X)=?$	49.5
3	X_1, X_2, \dots i.i.d. $t(6)$, $\sqrt{n}\bar{X}/\sqrt{6} \rightarrow Y$, $\text{var}(Y)=?$	0.25
4	$EX = -19$, $EY = -16$, $\text{var}(X) = 4$, $\text{var}(Y) = 4$, $\rho = 0.2$, $\text{var}(14-1X-2Y)=?$	23.2
5	$ (\{7,1,9,0,8\}-\{1,2\}) \cup \{9,1\} =?$	5
6	[A&B...Durchschnitt von A und B] $P(B \& A)=0.04$, $P(C A \& B)=0.1$, $P(A \& B \& C)=?$	0.004
7	X gleichverteilt auf $[-0.6, 9.4]$, $P(X < 4.1)=?$	0.47
8	X, Y, Z i.i.d. $N(10, 10^2)$, $\hat{\mu} = 0.6X + 0.5Y - 0.1Z$, $\text{MSE}(\hat{\mu})=?$	62
9	$x = \{4, 5, 0\}$. A_i ist 1 oder 0, je nachdem, ob die i-te Aussage wahr oder falsch ist. $A_1 + 3A_2 + 5A_3 = ?$ $\forall y \in x \quad \forall z \in x \quad y-z < 6 \quad \forall y \in x \quad \exists z \in x \quad y-z > 2 \quad \exists y \in x \quad \forall z \in x \quad y-z < 3$	4
10	X, Y unabhängig, $X \sim N(a, b^2)$, $Y \sim N(c, d^2)$, $a = -2$, $b^2 = 3$, $c = 5$, $d^2 = 8$, $\text{var}(3X + Y - 7)=?$	35
11	Gemeinsame Dichtefunktion $f(x, y) = r + 0.6y$ für $-6 < x < -5.5$, $2 < y < 3$ und $f(x, y) = 0$ sonst, $r = ?$	0.5
12	$h \leftarrow \text{lm}(y \sim c(w, -1, -3, -1))$ # h\$residuals: $-2, -1, v, 1$, $w = ?$	-3
<p>Es gibt 12 Fragen. Für jede richtige Antwort gibt es einen Punkt.</p> <p>0–5 Punkte: 5, 6 Punkte: 4, 7–8 Punkte: 3, 9–10 Punkte: 2, 11–12 Punkte: 1</p> <p>Als Antworten werden nur Zahlen wie z.B. -9.5, -4, 0.001, 68 akzeptiert.</p> <p>Die Antworten bitte auf Seite 2 des in Moodle verfügbaren Antwortdokuments eintragen und das Dokument vor dem Ende der Abgabefrist hochladen.</p> <p>Formelsammlung und Taschenrechner dürfen verwendet werden.</p>		

86 <-- DIESE BEIDEN ZIFFERN MÜSSEN MIT DEN LETZTEN BEIDEN ZIFFERN IHRER MATRIKELNUMMER ÜBEREINSTIMMEN !!!

1	X gleichverteilt auf $[-0.3, 1.7]$, $P(X < 0.3) = ?$	0.3
2	$EX = -11$, $EY = -16$, $\text{var}(X) = 4$, $\text{var}(Y) = 1$, $\rho = -0.2$, $\text{var}(9 - 1X - 3Y) = ?$	10.6
3	$F = \{x, y, z, \{6\}, \{7, 4, 5\}, \{6, 7\}, \{4, 5\}\}$ Sigma-Algebra auf $\{6, 7, 4, 5\}$, $ x + y + z = ?$	8
4	$X \sim \chi^2(3)$, $Y \sim N(6, 6^2)$, $E(X^2 + Y^2) = ?$	87
5	Gemeinsame Dichtefunktion $f(x, y) = x + 0.3y$ für $0 < x < 0.1$, $0 < y < 8$ und $f(x, y) = 0$ sonst, $2F(4, 1) = ?$	0.04
6	X, Y, Z i.i.d. $N(10, 10^2)$, $\hat{\mu} = 0.3X + 0.5Y + 0.5Z$, $\text{MSE}(\hat{\mu}) = ?$	68
7	$h \leftarrow \text{lm}(y \sim c(w, -1, 1, 0))$ # h\$residuals: 2, -2, v, 2, $w = ?$	0
8	$P(\{1, 2, 3, 5, 6\}) = 0.55$, $P(\{1, 2, 5\}) = 0.35$, $P(\{1, 5\}) = 0.3$, $P(\{1, 3, 5, 6\}) = ?$	0.5
9	X, Y i.i.d. $N(a, b^2)$, $a = 0$, $b^2 = 3$ $\text{var}(X^2 + Y^2) = ?$	36
10	$x = \{2, 1, 3\}$. A_i ist 1 oder 0, je nachdem, ob die i-te Aussage wahr oder falsch ist. $A_1 + 3A_2 + 5A_3 = ?$ $\forall y \in x \quad \forall z \in x \quad y - z < 6 \quad \forall y \in x \quad \exists z \in x \quad y - z > 2 \quad \exists y \in x \quad \forall z \in x \quad y - z < 3$	6
11	X_1, X_2, \dots i.i.d. Bernoulli(0.1), $\sqrt{n}(\bar{X} - 0.1) / \sqrt{0.1} \rightarrow Y$, $\text{var}(Y) = ?$	0.9
12	$r = \{(5, 4), (6, 3), (0, 7), (2, 3), (0, 9)\}$, $W = \{1, 3, 4, 5, 7, 8\}$, $ r^{-1}(W) = ?$	4
<p>Es gibt 12 Fragen. Für jede richtige Antwort gibt es einen Punkt.</p> <p>0–5 Punkte: 5, 6 Punkte: 4, 7–8 Punkte: 3, 9–10 Punkte: 2, 11–12 Punkte: 1</p> <p>Als Antworten werden nur Zahlen wie z.B. -9.5, -4, 0.001, 68 akzeptiert.</p> <p>Die Antworten bitte auf Seite 2 des in Moodle verfügbaren Antwortdokuments eintragen und das Dokument vor dem Ende der Abgabefrist hochladen.</p> <p>Formelsammlung und Taschenrechner dürfen verwendet werden.</p>		

87 <-- DIESE BEIDEN ZIFFERN MÜSSEN MIT DEN LETZTEN BEIDEN ZIFFERN IHRER MATRIKELNUMMER ÜBEREINSTIMMEN !!!

1	X, Y, Z i.i.d. $N(10, 10^2)$, $\hat{\mu} = 0.5X + 0.4Y - 0.1Z$, $MSE(\hat{\mu}) = ?$	46
2	$X \sim B(100, 0.8)$, $P(Y=0)=0.3$, $P(Y=2)=0.6$, $P(Y=3)=0.1$, $E(-4 - 1X + Y^2) + \text{var}(-6 - 1X) = ?$	-64.7
3	Gemeinsame Dichtefunktion $f(x, y) = 0.5 + 0.6x$ für $2 < x < 3$, $c < y < d$ und $f(x, y) = 0$ sonst, $d - c = ?$	0.5
4	X_1, X_2, \dots i.i.d. Bernoulli(0.5), $\sqrt{n}(\bar{X} - 0.5) / \sqrt{0.5} \rightarrow Y$, $\text{var}(Y) = ?$	0.5
5	$h \leftarrow \text{Im}(y \sim c(-2, -3, w, 2))$ # h residuals: $-1, -2, 2, v$, $w = ?$	-5
6	$F = \{x, y, z, \{0, 9\}, \{0, 9, 6, 4\}, \{0\}, \{6, 4\}, \{9\}\}$ Sigma-Algebra auf $\{0, 9, 6, 4\}$, $ x + y + z = ?$	6
7	$P(\{1, 3, 4, 8, 9\}) = 0.75$, $P(\{3, 8\}) = 0.3$, $P(\{4\}) = 0.2$, $P(\{1, 9\}) = ?$	0.25
8	$r = \{(8, 3), (0, 0), (1, 1), (2, 3), (1, 2)\}$, $V = \{1, 2, 3, 4, 7, 8\}$, $ r(V) = ?$	3
9	In wie vielen der 4 möglichen Fälle ist die Aussage wahr? $A \Rightarrow (A \wedge B)$	3
10	X, Y unabhängig, $X \sim N(a, b^2)$, $Y \sim N(c, d^2)$, $a = -6$, $b^2 = 5$, $c = 9$, $d^2 = 9$, $\text{var}(2X + Y - 2) = ?$	29
11	Verteilungsfunktion von X für $-5 < x < 5$: $F(x) = 0.5 + 0.1x$, $P(-0.1 < X < 8) = ?$	0.51
12	$EX = 8$, $EY = -9$, $\text{var}(X) = 9$, $\text{var}(Y) = 1$, $\rho = 0.2$, $\text{var}(16 + 1X - 3Y) = ?$	14.4
	<p>Es gibt 12 Fragen. Für jede richtige Antwort gibt es einen Punkt.</p> <p>0–5 Punkte: 5, 6 Punkte: 4, 7–8 Punkte: 3, 9–10 Punkte: 2, 11–12 Punkte: 1</p> <p>Als Antworten werden nur Zahlen wie z.B. -9.5, -4, 0.001, 68 akzeptiert.</p> <p>Die Antworten bitte auf Seite 2 des in Moodle verfügbaren Antwortdokuments eintragen und das Dokument vor dem Ende der Abgabefrist hochladen.</p> <p>Formelsammlung und Taschenrechner dürfen verwendet werden.</p>	

88 <-- DIESE BEIDEN ZIFFERN MÜSSEN MIT DEN LETZTEN BEIDEN ZIFFERN IHRER MATRIKELNUMMER ÜBEREINSTIMMEN !!!

1	X, Y, Z i.i.d. $N(10, 10^2)$, $\hat{\mu} = 0.7X - 0.2Y + 0.7Z$, $MSE(\hat{\mu}) = ?$	106
2	$EX = -19$, $EY = 15$, $\text{var}(X) = 9$, $\text{var}(Y) = 1$, $\rho = -0.1$, $\text{var}(-12 - 1X - 2Y) = ?$	11.8
3	Verteilungsfunktion von X für $-4 < x < 1$: $F(x) = 0.8 + 0.2x$, $P(-1.7 < X < 4) = ?$	0.54
4	Gemeinsame Dichtefunktion $f(x, y) = r + 0.1x$ für $1 < x < 3$, $4 < y < 4.5$ und $f(x, y) = 0$ sonst, $r = ?$	0.8
5	$h \leftarrow \text{lm}(y \sim c(2, 1, -3, w))$ # h\$residuals: $v, 1, -1, 2$, $w = ?$	0
6	$ (\{1, 0, 8, 6, 3\} \cup \{0, 1, 9, 3, 7\}) - \{4, 2\} = ?$	7
7	[A&B...Durchschnitt von A und B] $P(B \& A) = 0.16$, $P(C A \& B) = 0.2$, $P(A \& B \& C) = ?$	0.032
8	$F = \{x, y, z, \{1, 5, 9, 6\}, \{9, 6\}, \{5, 9, 6\}, \{1, 5\}, \{1\}\}$ Sigma-Algebra auf $\{1, 5, 9, 6\}$, $ x + y + z = ?$	4
9	$X \sim B(100, 0.4)$, $P(Y=0) = 0.6$, $P(Y=-3) = 0.3$, $P(Y=3) = 0.1$, $E(-4 - 2X + Y^2) + \text{var}(-7 + 2X) = ?$	15.6
10	X_1, X_2, \dots i.i.d. Bernoulli(0.3), $\sqrt{n}(\bar{X} - 0.3) / \sqrt{0.3} \rightarrow Y$, $\text{var}(Y) = ?$	0.7
11	X, Y unabhängig, $X \sim N(a, b^2)$, $Y \sim N(c, d^2)$, $a = -4$, $b^2 = 3$, $c = 8$, $d^2 = 12$, $\text{var}(Y - 2 - 3X) = ?$	39
12	In wie vielen der 4 möglichen Fälle ist die Aussage wahr? $(A \vee B) \Rightarrow (\neg B)$	2
	<p>Es gibt 12 Fragen. Für jede richtige Antwort gibt es einen Punkt.</p> <p>0–5 Punkte: 5, 6 Punkte: 4, 7–8 Punkte: 3, 9–10 Punkte: 2, 11–12 Punkte: 1</p> <p>Als Antworten werden nur Zahlen wie z.B. -9.5, -4, 0.001, 68 akzeptiert.</p> <p>Die Antworten bitte auf Seite 2 des in Moodle verfügbaren Antwortdokuments eintragen und das Dokument vor dem Ende der Abgabefrist hochladen.</p> <p>Formelsammlung und Taschenrechner dürfen verwendet werden.</p>	

89 <-- DIESE BEIDEN ZIFFERN MÜSSEN MIT DEN LETZTEN BEIDEN ZIFFERN IHRER MATRIKELNUMMER ÜBEREINSTIMMEN !!!

1	$P(\{0,2,6,8,9\})=0.6, P(\{0,9\})=0.2, P(\{2,8\})=0.15, P(\{6\})=?$	0.25
2	$x = \{6,5,0\}$. A_i ist 1 oder 0, je nachdem, ob die i -te Aussage wahr oder falsch ist. $A_1 + 3A_2 + 5A_3 = ?$ $\forall y \in x \quad \forall z \in x \quad y-z < 6 \quad \forall y \in x \quad \exists z \in x \quad y-z > 2 \quad \exists y \in x \quad \forall z \in x \quad y-z < 3$	3
3	$EX=6, EY=5, \text{var}(X)=9, \text{var}(Y)=4, \rho=-0.1, \text{var}(10-2X-3Y)=?$	64.8
4	$F=\{x,y,z,\{4,6,8,9\},\{\},\{4,8,9\},\{6,8,9\},\{4,6\}\}$ Sigma-Algebra auf $\{4,6,8,9\}$, $ x + y + z =?$	4
5	X,Y,Z i.i.d. $N(10,10^2)$, $\hat{\mu}=0.6X+0.4Y-0.1Z$, $MSE(\hat{\mu})=?$	54
6	Verteilungsfunktion von X für $-2 < x < 0.5$: $F(x)=0.8+0.4x$, $P(-3 < X < -0.4)=?$	0.64
7	$X \sim N(6,6^2), Y \sim t(6), E(X^2+Y^2)=?$	73.5
8	X_1, X_2, \dots i.i.d. Bernoulli(0.1), $\sqrt{n}(\bar{X}-0.1)/\sqrt{0.9} \rightarrow Y$, $\text{var}(Y)=?$	0.1
9	$ (\{7,1,2,0,4\} \cup \{8,3\}) - \{5,4,6\} =?$	6
10	$h \leftarrow \text{lm}(y \sim c(-3,2,w,0))$ # h residuals: $-1, v, 2, 1$, $w=?$	0.5
11	X, Y unabhängig, $X \sim N(a, b^2), Y \sim N(c, d^2)$, $a=-4, b^2=2, c=3, d^2=8$, $\text{var}(7+4X-Y)=?$	40
12	Gemeinsame Dichtefunktion $f(x,y)=x+10y$ für $0 < x < 4, 0 < y < 0.1$ und $f(x,y)=0$ sonst, $2F(3,5)=?$	1.2
	<p>Es gibt 12 Fragen. Für jede richtige Antwort gibt es einen Punkt.</p> <p>0–5 Punkte: 5, 6 Punkte: 4, 7–8 Punkte: 3, 9–10 Punkte: 2, 11–12 Punkte: 1</p> <p>Als Antworten werden nur Zahlen wie z.B. $-9.5, -4, 0.001, 68$ akzeptiert.</p> <p>Die Antworten bitte auf Seite 2 des in Moodle verfügbaren Antwortdokuments eintragen und das Dokument vor dem Ende der Abgabefrist hochladen.</p> <p>Formelsammlung und Taschenrechner dürfen verwendet werden.</p>	

90 <-- DIESE BEIDEN ZIFFERN MÜSSEN MIT DEN LETZTEN BEIDEN ZIFFERN IHRER MATRIKELNUMMER ÜBEREINSTIMMEN !!!

1	X_1, X_2, \dots i.i.d. $\chi^2(9)$, $\sqrt{n}(\bar{X}-9) \rightarrow Y$, $\text{var}(Y)=?$	18
2	$h \leftarrow \text{lm}(y \sim c(3, -1, w, -2))$ # h\$residuals: 1,2,1,v, w=?	-9
3	$EX=10$, $EY=-12$, $\text{var}(X)=4$, $\text{var}(Y)=4$, $\rho=0.2$, $\text{var}(-8-1X-2Y)=?$	23.2
4	Gemeinsame Dichtefunktion $f(x,y)=0.2+sx$ für $1 < x < 3$, $-2 < y < -1.5$ und $f(x,y)=0$ sonst, $s=?$	0.4
5	$x = \{4,2,6\}$. A_i ist 1 oder 0, je nachdem, ob die i -te Aussage wahr oder falsch ist. $A_1 + 3A_2 + 5A_3 = ?$ $\forall y \in x \quad \forall z \in x \quad y-z < 6 \quad \forall y \in x \quad \exists z \in x \quad y-z > 2 \quad \exists y \in x \quad \forall z \in x \quad y-z < 3$	6
6	Verteilungsfunktion von X für $-5 < x < -2.5$: $F(x)=2+0.4x$, $P(-3.8 < X < 0.5)=?$	0.52
7	$P(\{0,1,5,6,8\})=0.55$, $P(\{8\})=0.3$, $P(\{0,1,5\})=0.15$, $P(\{6\})=?$	0.1
8	X, Y, Z i.i.d. $N(10, 10^2)$, $\hat{\mu} = 0.5X - 0.4Y + 0.6Z$, $\text{MSE}(\hat{\mu})=?$	86
9	X, Y unabhängig, $X \sim N(a, b^2)$, $Y \sim N(c, d^2)$, $a=-2$, $b^2=5$, $c=5$, $d^2=12$, $\text{var}(Y - 6 - 4X)=?$	92
10	$r = \{(4,4), (7,1), (9,2), (6,2), (7,3)\}$, $W = \{0,1,4,7,8,9\}$, $ r^{-1}(W) =?$	2
11	$F = \{x, y, z, \{0,1,5\}, \{ \}, \{8,0,1,5\}, \{0\}, \{8\}\}$ Sigma-Algebra auf $\{8,0,1,5\}$, $ x + y + z =?$	7
12	$X \sim \chi^2(7)$, $Y \sim N(4, 4^2)$, $E(X^2+Y^2)=?$	95
	<p>Es gibt 12 Fragen. Für jede richtige Antwort gibt es einen Punkt.</p> <p>0–5 Punkte: 5, 6 Punkte: 4, 7–8 Punkte: 3, 9–10 Punkte: 2, 11–12 Punkte: 1</p> <p>Als Antworten werden nur Zahlen wie z.B. -9.5, -4, 0.001, 68 akzeptiert.</p> <p>Die Antworten bitte auf Seite 2 des in Moodle verfügbaren Antwortdokuments eintragen und das Dokument vor dem Ende der Abgabefrist hochladen.</p> <p>Formelsammlung und Taschenrechner dürfen verwendet werden.</p>	

91 <-- DIESE BEIDEN ZIFFERN MÜSSEN MIT DEN LETZTEN BEIDEN ZIFFERN IHRER MATRIKELNUMMER ÜBEREINSTIMMEN !!!

1	X gleichverteilt auf $[-0.3, 9.7]$, $P(X < 5.1) = ?$	0.54
2	X_1, X_2, \dots i.i.d. Bernoulli(0.7), $\sqrt{n}(\bar{X} - 0.7) \rightarrow Y$, $\text{var}(Y) = ?$	0.21
3	[A&B...Durchschnitt von A und B] $P(A) = 0.2$, $P(B A) = 0.4$, $P(C A \& B) = 0.1$, $P(A \& B \& C) = ?$	0.008
4	X, Y, Z i.i.d. $N(10, 10^2)$, $\hat{\mu} = 0.5X + 0.4Y - 0.4Z$, $\text{MSE}(\hat{\mu}) = ?$	82
5	$ (\{3, 9, 1, 4, 2\} \cup \{3, 6, 2, 9, 0\}) - \{9, 4\} = ?$	5
6	$h \leftarrow \text{lm}(y \sim c(-1, -3, 0, w))$ # h\$residuals: 1, 1, v, 1, w = ?	4
7	X, Y unabhängig, $X \sim N(a, b^2)$, $Y \sim N(c, d^2)$, $a = -2$, $b^2 = 3$, $c = 2$, $d^2 = 6$, $\text{var}(Y - 1 - 3X) = ?$	33
8	$x = \{6, 7, 5\}$. A_i ist 1 oder 0, je nachdem, ob die i-te Aussage wahr oder falsch ist. $A_1 + 3A_2 + 5A_3 = ?$ $\forall y \in x \quad \forall z \in x \quad y - z < 6 \quad \forall y \in x \quad \exists z \in x \quad y - z > 2 \quad \exists y \in x \quad \forall z \in x \quad y - z < 3$	6
9	$EX = 5$, $EY = -18$, $\text{var}(X) = 9$, $\text{var}(Y) = 4$, $\rho = 0.1$, $\text{var}(19 - 1X - 3Y) = ?$	48.6
10	$X \sim N(-6, 3^2)$, $Y \sim t(4)$, $E(X^2 + Y^2) = ?$	47
11	Gemeinsame Dichtefunktion $f(x, y) = 0.7 + 0.2x$ für $1 < x < 2$, $c < y < d$ und $f(x, y) = 0$ sonst, $d - c = ?$	1
12	$F = \{x, y, z, \{8, 1, 5\}, \{ \}, \{8\}, \{8, 7, 1, 5\}, \{7, 1, 5\}\}$ Sigma-Algebra auf $\{8, 7, 1, 5\}$, $ x + y + z = ?$	5
	<p>Es gibt 12 Fragen. Für jede richtige Antwort gibt es einen Punkt.</p> <p>0–5 Punkte: 5, 6 Punkte: 4, 7–8 Punkte: 3, 9–10 Punkte: 2, 11–12 Punkte: 1</p> <p>Als Antworten werden nur Zahlen wie z.B. -9.5, -4, 0.001, 68 akzeptiert.</p> <p>Die Antworten bitte auf Seite 2 des in Moodle verfügbaren Antwortdokuments eintragen und das Dokument vor dem Ende der Abgabefrist hochladen.</p> <p>Formelsammlung und Taschenrechner dürfen verwendet werden.</p>	

92 <-- DIESE BEIDEN ZIFFERN MÜSSEN MIT DEN LETZTEN BEIDEN ZIFFERN IHRER MATRIKELNUMMER ÜBEREINSTIMMEN !!!

1	In wie vielen der 4 möglichen Fälle ist die Aussage wahr? $(\neg A) \Leftrightarrow (B \vee A)$	1
2	Verteilungsfunktion von X für $-6 < x < -4$: $F(x) = 3 + 0.5x$, $P(-5.4 < X < -4.6) = ?$	0.4
3	$ (\{9,6\} \cup \{1,2,9\}) - \{7,0\} = ?$	4
4	X, Y, Z i.i.d. $N(10, 10^2)$, $\hat{\mu} = 0.3X + 0.3Y + 0.3Z$, $MSE(\hat{\mu}) = ?$	28
5	$h \leftarrow \text{lm}(y \sim c(-2, w, 1, -3))$ # h\$residuals: 2,2,v,1, w=?	6
6	Gemeinsame Dichtefunktion $f(x,y) = r + 0.6y$ für $2 < x < 2.5$, $2 < y < 3$ und $f(x,y) = 0$ sonst, $r = ?$	0.5
7	X, Y unabhängig, $X \sim N(a, b^2)$, $Y \sim N(c, d^2)$, $a = -8$, $b^2 = 3$, $c = 3$, $d^2 = 10$, $\text{var}(4 + 3X - Y) = ?$	37
8	X_1, X_2, \dots i.i.d. $\chi^2(3)$, $\sqrt{n}(\bar{X} - 3)/\sqrt{3} \rightarrow Y$, $\text{var}(Y) = ?$	2
9	$X \sim B(100, 0.4)$, $P(Y=0) = 0.6$, $P(Y=-2) = 0.3$, $P(Y=-3) = 0.1$, $E(3+2X+Y^2) + \text{var}(-8+2X) = ?$	181.1
10	$F = \{x, y, z, \{5, 0, 6\}, \{ \}, \{5, 3\}, \{5, 3, 0, 6\}, \{0, 6\}\}$ Sigma-Algebra auf $\{5, 3, 0, 6\}$, $ x + y + z = ?$	5
11	$EX = 8$, $EY = -6$, $\text{var}(X) = 9$, $\text{var}(Y) = 1$, $\rho = -0.1$, $\text{var}(-13 - 1X - 2Y) = ?$	11.8
12	$P(B) = 0.1$, $P(A B) = 0.4$, $P(A B^c) = 0.4$, $P(A) = ?$	0.4
	<p>Es gibt 12 Fragen. Für jede richtige Antwort gibt es einen Punkt.</p> <p>0–5 Punkte: 5, 6 Punkte: 4, 7–8 Punkte: 3, 9–10 Punkte: 2, 11–12 Punkte: 1</p> <p>Als Antworten werden nur Zahlen wie z.B. -9.5, -4, 0.001, 68 akzeptiert.</p> <p>Die Antworten bitte auf Seite 2 des in Moodle verfügbaren Antwortdokuments eintragen und das Dokument vor dem Ende der Abgabefrist hochladen.</p> <p>Formelsammlung und Taschenrechner dürfen verwendet werden.</p>	

93 <-- DIESE BEIDEN ZIFFERN MÜSSEN MIT DEN LETZTEN BEIDEN ZIFFERN IHRER MATRIKELNUMMER ÜBEREINSTIMMEN !!!

1	Gemeinsame Dichtefunktion $f(x,y)=x+1y$ für $0<x<1$, $0<y<1$ und $f(x,y)=0$ sonst, $2F(0.2,6)=?$	0.24
2	$h \leftarrow \text{lm}(y \sim c(0,w,1,-3))$ # h\$residuals: $-1,-2,v,1$, $w=?$	-0.5
3	X,Y,Z i.i.d. $N(10,10^2)$, $\hat{\mu}=0.4X-0.4Y+0.6Z$, $\text{MSE}(\hat{\mu})=?$	84
4	Verteilungsfunktion von X für $-4<x<-1.5$: $F(x)=1.6+0.4x$, $P(-3<X<-2.4)=?$	0.24
5	$P(B)=0.3$, $P(A B)=0.5$, $P(A B^c)=0.3$, $P(A)=?$	0.36
6	$F=\{x,y,z,\{1,4\},\{\},\{1,4,7,6\},\{1\},\{4,7,6\}\}$ Sigma-Algebra auf $\{1,4,7,6\}$, $ x + y + z =?$	6
7	$X \sim \chi^2(7)$, $Y \sim t(22)$, $E(X^2+Y^2)=?$	64.1
8	X_1, X_2, \dots i.i.d. $t(8)$, $\sqrt{6n}\bar{X} \rightarrow Y$, $\text{var}(Y)=?$	8
9	$EX=13$, $EY=12$, $\text{var}(X)=4$, $\text{var}(Y)=4$, $\rho=0.1$, $\text{var}(19+2X-3Y)=?$	47.2
10	$x = \{1,3,8\}$. A_i ist 1 oder 0, je nachdem, ob die i -te Aussage wahr oder falsch ist. $A_1 + 3A_2 + 5A_3 = ?$ $\forall y \in x \quad \forall z \in x \quad y-z < 6 \quad \forall y \in x \quad \exists z \in x \quad y-z > 2 \quad \exists y \in x \quad \forall z \in x \quad y-z < 3$	3
11	$r = \{(0,8),(2,9),(4,0),(0,1),(1,9)\}$, $V = \{0,1,2,3,4,9\}$, $ r(V) =?$	4
12	X,Y unabhängig, $X \sim N(a,b^2)$, $Y \sim N(c,d^2)$, $a=-7$, $b^2=4$, $c=2$, $d^2=6$, $\text{var}(Y-9-3X)=?$	42
<p>Es gibt 12 Fragen. Für jede richtige Antwort gibt es einen Punkt.</p> <p>0–5 Punkte: 5, 6 Punkte: 4, 7–8 Punkte: 3, 9–10 Punkte: 2, 11–12 Punkte: 1</p> <p>Als Antworten werden nur Zahlen wie z.B. -9.5, -4, 0.001, 68 akzeptiert.</p> <p>Die Antworten bitte auf Seite 2 des in Moodle verfügbaren Antwortdokuments eintragen und das Dokument vor dem Ende der Abgabefrist hochladen.</p> <p>Formelsammlung und Taschenrechner dürfen verwendet werden.</p>		

94 <-- DIESE BEIDEN ZIFFERN MÜSSEN MIT DEN LETZTEN BEIDEN ZIFFERN IHRER MATRIKELNUMMER ÜBEREINSTIMMEN !!!

1	Gemeinsame Dichtefunktion $f(x,y)=1+sy$ für $-2<x<-1.2$, $2<y<3$ und $f(x,y)=0$ sonst, $s=?$	0.1
2	$EX=16$, $EY=-17$, $\text{var}(X)=4$, $\text{var}(Y)=1$, $\rho=-0.1$, $\text{var}(-12+2X+3Y)=?$	22.6
3	In wie vielen der 4 möglichen Fälle ist die Aussage wahr? $(\neg A) \Leftrightarrow (B \vee A)$	1
4	$F=\{x,y,z,\{7\},\{\},\{7,4,1,3\},\{4,1,3\},\{4\}\}$ Sigma-Algebra auf $\{7,4,1,3\}$, $ x + y + z =?$	7
5	X,Y,Z i.i.d. $N(10,10^2)$, $\hat{\mu}=0.5X+0.2Y+0.5Z$, $\text{MSE}(\hat{\mu})=?$	58
6	$h \leftarrow \text{lm}(y \sim c(2,-1,w,2))$ # h\$residuals: 1,v,-2,1, w=?	2
7	X gleichverteilt auf $[-0.7,1.3]$, $P(X<-0.1)=?$	0.3
8	$P(B)=0.4$, $P(A B)=0.4$, $P(A B^c)=0.2$, $P(A)=?$	0.28
9	$X \sim \chi^2(3)$, $Y \sim t(6)$, $E(X^2+Y^2)=?$	16.5
10	$r = \{(9,0),(3,0),(2,8),(5,3),(5,6)\}$, $W = \{0,2,3,4,5,6\}$, $ r^{-1}(W) =?$	3
11	X_1, X_2, \dots i.i.d. $\chi^2(7)$, $\sqrt{n}(\bar{X}-7) \rightarrow Y$, $\text{var}(Y)=?$	14
12	X, Y unabhängig, $X \sim N(a, b^2)$, $Y \sim N(c, d^2)$, $a=-7$, $b^2=5$, $c=4$, $d^2=8$, $\text{var}(Y-7-2X)=?$	28
	<p>Es gibt 12 Fragen. Für jede richtige Antwort gibt es einen Punkt.</p> <p>0–5 Punkte: 5, 6 Punkte: 4, 7–8 Punkte: 3, 9–10 Punkte: 2, 11–12 Punkte: 1</p> <p>Als Antworten werden nur Zahlen wie z.B. -9.5, -4, 0.001, 68 akzeptiert.</p> <p>Die Antworten bitte auf Seite 2 des in Moodle verfügbaren Antwortdokuments eintragen und das Dokument vor dem Ende der Abgabefrist hochladen.</p> <p>Formelsammlung und Taschenrechner dürfen verwendet werden.</p>	

95 <-- DIESE BEIDEN ZIFFERN MÜSSEN MIT DEN LETZTEN BEIDEN ZIFFERN IHRER MATRIKELNUMMER ÜBEREINSTIMMEN !!!

1	X, Y, Z i.i.d. $N(10, 10^2)$, $\hat{\mu} = 0.6X - 0.4Y + 0.5Z$, $MSE(\hat{\mu}) = ?$	86
2	$EX = -9$, $EY = -10$, $\text{var}(X) = 4$, $\text{var}(Y) = 1$, $\rho = 0.2$, $\text{var}(16 - 1X + 2Y) = ?$	6.4
3	X_1, X_2, \dots i.i.d. Bernoulli(0.7), $\sqrt{n}(\bar{X} - 0.7) \rightarrow Y$, $\text{var}(Y) = ?$	0.21
4	Gemeinsame Dichtefunktion $f(x, y) = x + 10y$ für $0 < x < 4$, $0 < y < 0.1$ und $f(x, y) = 0$ sonst, $2F(2, 6) = ?$	0.6
5	X, Y, Z i.i.d. $N(a, b^2)$, $a = 0$, $b^2 = 5$ $\text{var}(X^2 + Y^2 + Z^2) = ?$	150
6	In wie vielen der 4 möglichen Fälle ist die Aussage wahr? $A \Leftrightarrow (B \wedge A)$	3
7	$X \sim N(-4, 2^2)$, $Y \sim t(4)$, $E(X^2 + Y^2) = ?$	22
8	$r = \{(7, 7), (9, 6), (4, 3), (9, 2), (3, 3)\}$, $W = \{2, 3, 4, 7, 8, 9\}$, $ r^{-1}(W) = ?$	4
9	X gleichverteilt auf $[-0.7, 1.3]$, $P(X < 0.7) = ?$	0.7
10	$h \leftarrow \text{lm}(y \sim c(3, 1, 0, w))$ # h residuals: 1, v, 2, -1, $w = ?$	1
11	$F = \{x, y, z, \{3, 8\}, \{3, 8, 6, 9\}, \{3, 6, 9\}, \{3\}, \{8, 6, 9\}\}$ Sigma-Algebra auf $\{3, 8, 6, 9\}$, $ x + y + z = ?$	3
12	[A & B ... Durchschnitt von A und B] $P(A \& B \& C) = 0.2$, $P(A \& B) = 0.5$, $P(C A \& B) = ?$	0.4
	<p>Es gibt 12 Fragen. Für jede richtige Antwort gibt es einen Punkt.</p> <p>0–5 Punkte: 5, 6 Punkte: 4, 7–8 Punkte: 3, 9–10 Punkte: 2, 11–12 Punkte: 1</p> <p>Als Antworten werden nur Zahlen wie z.B. -9.5, -4, 0.001, 68 akzeptiert.</p> <p>Die Antworten bitte auf Seite 2 des in Moodle verfügbaren Antwortdokuments eintragen und das Dokument vor dem Ende der Abgabefrist hochladen.</p> <p>Formelsammlung und Taschenrechner dürfen verwendet werden.</p>	

96 <-- DIESE BEIDEN ZIFFERN MÜSSEN MIT DEN LETZTEN BEIDEN ZIFFERN IHRER MATRIKELNUMMER ÜBEREINSTIMMEN !!!

1	Verteilungsfunktion von X für $-5 < x < -2.5$: $F(x) = 2 + 0.4x$, $P(-4 < X < -3.5) = ?$	0.2
2	$F = \{x, y, z, \{0, 1\}, \{ \}, \{0, 4, 3\}, \{4, 3\}, \{1, 4, 3\}\}$ Sigma-Algebra auf $\{0, 1, 4, 3\}$, $ x + y + z = ?$	6
3	Gemeinsame Dichtefunktion $f(x, y) = x + 6y$ für $0 < x < 1$, $0 < y < 0.5$ und $f(x, y) = 0$ sonst, $2F(0.1, 9) = ?$	0.155
4	$r = \{(9, 1), (8, 4), (9, 8), (6, 5), (1, 4)\}$, $V = \{1, 2, 4, 5, 6, 9\}$, $ r(V) = ?$	4
5	X, Y unabhängig, $X \sim N(a, b^2)$, $Y \sim N(c, d^2)$, $a = -4$, $b^2 = 3$, $c = 2$, $d^2 = 8$, $\text{var}(Y - 7 - 4X) = ?$	56
6	$h \leftarrow \text{lm}(y \sim c(0, w, -2, 3))$ # h\$residuals: $-2, -2, v, 2$, $w = ?$	1
7	$EX = 15$, $EY = 19$, $\text{var}(X) = 4$, $\text{var}(Y) = 4$, $\rho = -0.1$, $\text{var}(-10 - 2X - 2Y) = ?$	28.8
8	$X \sim B(100, 0.1)$, $P(Y=0) = 0.5$, $P(Y=-2) = 0.2$, $P(Y=3) = 0.3$, $E(-3 - 1X + Y^2) + \text{var}(8 - 1X) = ?$	-0.5
9	X_1, X_2, \dots i.i.d. $t(7)$, $\sqrt{n}\bar{X} \rightarrow Y$, $\text{var}(Y) = ?$	1.4
10	X, Y, Z i.i.d. $N(10, 10^2)$, $\hat{\mu} = 0.5X - 0.2Y + 0.6Z$, $\text{MSE}(\hat{\mu}) = ?$	66
11	In wie vielen der 4 möglichen Fälle ist die Aussage wahr? $(\neg A) \Leftrightarrow (B \vee A)$	1
12	[A&B...Durchschnitt von A und B] $P(A \& B \& C) = 0.2$, $P(A \& B) = 0.25$, $P(C A \& B) = ?$	0.8
	<p>Es gibt 12 Fragen. Für jede richtige Antwort gibt es einen Punkt.</p> <p>0–5 Punkte: 5, 6 Punkte: 4, 7–8 Punkte: 3, 9–10 Punkte: 2, 11–12 Punkte: 1</p> <p>Als Antworten werden nur Zahlen wie z.B. -9.5, -4, 0.001, 68 akzeptiert.</p> <p>Die Antworten bitte auf Seite 2 des in Moodle verfügbaren Antwortdokuments eintragen und das Dokument vor dem Ende der Abgabefrist hochladen.</p> <p>Formelsammlung und Taschenrechner dürfen verwendet werden.</p>	

97 <-- DIESE BEIDEN ZIFFERN MÜSSEN MIT DEN LETZTEN BEIDEN ZIFFERN IHRER MATRIKELNUMMER ÜBEREINSTIMMEN !!!

1	$r = \{(4,5), (5,3), (8,2), (2,3), (8,9)\}$, $W = \{1,2,5,6,8,9\}$, $ r^{-1}(W) = ?$	2
2	$F = \{x,y,z, \{5\}, \{ \}, \{4,2\}, \{8,4,2\}, \{8,5,4,2\}\}$ Sigma-Algebra auf $\{8,5,4,2\}$, $ x + y + z = ?$	6
3	X, Y, Z i.i.d. $N(10, 10^2)$, $\hat{\mu} = 0.6X - 0.1Y + 0.7Z$, $MSE(\hat{\mu}) = ?$	90
4	$EX = 19$, $EY = -5$, $\text{var}(X) = 9$, $\text{var}(Y) = 1$, $\rho = -0.1$, $\text{var}(15 - 1X - 2Y) = ?$	11.8
5	In wie vielen der 4 möglichen Fälle ist die Aussage wahr? $(A \vee B) \Rightarrow (\neg B)$	2
6	$h \leftarrow \text{lm}(y \sim c(3, -1, -1, w))$ # h\$residuals: $v, -1, -1, -1$, $w = ?$	11
7	$P(\{0,4,6,8,9\}) = 0.45$, $P(\{0,8,9\}) = 0.05$, $P(\{6\}) = 0.25$, $P(\{4\}) = ?$	0.15
8	Gemeinsame Dichtefunktion $f(x,y) = 1 + sy$ für $-1 < x < -0.6$, $1 < y < 2$ und $f(x,y) = 0$ sonst, $s = ?$	1
9	Verteilungsfunktion von X für $-3 < x < -1$: $F(x) = 1.5 + 0.5x$, $P(-4 < X < -1.9) = ?$	0.55
10	$X \sim N(5, 3^2)$, $Y \sim t(102)$, $E(X^2 + Y^2) = ?$	35.02
11	X, Y i.i.d. $N(a, b^2)$, $a = 0$, $b^2 = 2$ $\text{var}(X^2 + Y^2) = ?$	16
12	X_1, X_2, \dots i.i.d. Bernoulli(0.3), $\sqrt{n}(\bar{X} - 0.3) / \sqrt{0.7} \rightarrow Y$, $\text{var}(Y) = ?$	0.3
<p>Es gibt 12 Fragen. Für jede richtige Antwort gibt es einen Punkt.</p> <p>0–5 Punkte: 5, 6 Punkte: 4, 7–8 Punkte: 3, 9–10 Punkte: 2, 11–12 Punkte: 1</p> <p>Als Antworten werden nur Zahlen wie z.B. -9.5, -4, 0.001, 68 akzeptiert.</p> <p>Die Antworten bitte auf Seite 2 des in Moodle verfügbaren Antwortdokuments eintragen und das Dokument vor dem Ende der Abgabefrist hochladen.</p> <p>Formelsammlung und Taschenrechner dürfen verwendet werden.</p>		

98 <-- DIESE BEIDEN ZIFFERN MÜSSEN MIT DEN LETZTEN BEIDEN ZIFFERN IHRER MATRIKELNUMMER ÜBEREINSTIMMEN !!!

1	$h \leftarrow \text{lm}(y \sim c(1, 2, -3, w))$ # h\$residuals: -1, 1, v, -1, w=?	-2
2	$ (\{2, 3, 8, 7, 4\} \cup \{0, 8\}) - \{0, 1, 2, 3, 4\} = ?$	2
3	Verteilungsfunktion von X für $-3 < x < 7$: $F(x) = 0.3 + 0.1x$, $P(-4 < X < 2.2) = ?$	0.52
4	X, Y, Z i.i.d. $N(a, b^2)$, $a = 0$, $b^2 = 3$ $\text{var}(X^2 + Y^2 + Z^2) = ?$	54
5	X_1, X_2, \dots i.i.d. $\chi^2(6)$, $\sqrt{n}(\bar{X} - 6)/\sqrt{6} \rightarrow Y$, $\text{var}(Y) = ?$	2
6	In wie vielen der 4 möglichen Fälle ist die Aussage wahr? $A \Leftrightarrow (B \vee A)$	3
7	$F = \{x, y, z, \{6, 7\}, \{5, 2, 6, 7\}, \{5, 2\}, \{5\}, \{5, 6, 7\}\}$ Sigma-Algebra auf $\{5, 2, 6, 7\}$, $ x + y + z = ?$	4
8	$X \sim B(100, 0.5)$, $P(Y = 0) = 0.6$, $P(Y = -2) = 0.1$, $P(Y = 2) = 0.3$, $E(4 - 1X + Y^2) + \text{var}(6 + 2X) = ?$	55.6
9	X, Y, Z i.i.d. $N(10, 10^2)$, $\hat{\mu} = 0.6X + 0.7Y - 0.4Z$, $\text{MSE}(\hat{\mu}) = ?$	102
10	Gemeinsame Dichtefunktion $f(x, y) = x + 1y$ für $0 < x < 1$, $0 < y < 1$ und $f(x, y) = 0$ sonst, $2F(0.1, 0.1) = ?$	0.002
11	[A&B...Durchschnitt von A und B] $P(A) = 0.2$, $P(B A) = 0.4$, $P(C A \& B) = 0.2$, $P(A \& B \& C) = ?$	0.016
12	$EX = -6$, $EY = 6$, $\text{var}(X) = 9$, $\text{var}(Y) = 1$, $\rho = 0.2$, $\text{var}(18 - 2X - 2Y) = ?$	44.8
	<p>Es gibt 12 Fragen. Für jede richtige Antwort gibt es einen Punkt.</p> <p>0–5 Punkte: 5, 6 Punkte: 4, 7–8 Punkte: 3, 9–10 Punkte: 2, 11–12 Punkte: 1</p> <p>Als Antworten werden nur Zahlen wie z.B. -9.5, -4, 0.001, 68 akzeptiert.</p> <p>Die Antworten bitte auf Seite 2 des in Moodle verfügbaren Antwortdokuments eintragen und das Dokument vor dem Ende der Abgabefrist hochladen.</p> <p>Formelsammlung und Taschenrechner dürfen verwendet werden.</p>	

99 <-- DIESE BEIDEN ZIFFERN MÜSSEN MIT DEN LETZTEN BEIDEN ZIFFERN IHRER MATRIKELNUMMER ÜBEREINSTIMMEN !!!

1	$X \sim B(100, 0.8)$, $P(Y=0)=0.6$, $P(Y=-3)=0.2$, $P(Y=-2)=0.2$, $E(-3+2X+Y^2)+\text{var}(9-1X)=?$	175.6
2	X, Y, Z i.i.d. $N(10, 10^2)$, $\hat{\mu}=0.4X-0.1Y+0.5Z$, $\text{MSE}(\hat{\mu})=?$	46
3	$r = \{(7,1), (0,5), (9,9), (3,5), (7,4)\}$, $W = \{0,2,4,7,8,9\}$, $ r^{-1}(W) =?$	2
4	$EX=14$, $EY=5$, $\text{var}(X)=9$, $\text{var}(Y)=1$, $\rho=-0.1$, $\text{var}(-14-1X-3Y)=?$	16.2
5	$P(B)=0.3$, $P(A B)=0.4$, $P(A B^c)=0.3$, $P(A)=?$	0.33
6	X, Y unabhängig, $X \sim N(a, b^2)$, $Y \sim N(c, d^2)$, $a=-5$, $b^2=2$, $c=2$, $d^2=13$, $\text{var}(5+3X-Y)=?$	31
7	X_1, X_2, \dots i.i.d. $t(7)$, $\sqrt{n}\bar{X}/\sqrt{7} \rightarrow Y$, $\text{var}(Y)=?$	0.2
8	Gemeinsame Dichtefunktion $f(x,y)=r+0.2x$ für $1 < x < 3$, $3 < y < 3.5$ und $f(x,y)=0$ sonst, $r=?$	0.6
9	In wie vielen der 4 möglichen Fälle ist die Aussage wahr? $A \Leftrightarrow (B \vee A)$	3
10	$h \leftarrow \text{lm}(y \sim c(0, -3, 3, w))$ # h\$residuals: $v, 1, 1, -1$, $w=?$	0
11	X gleichverteilt auf $[-0.2, 1.8]$, $P(X < 1.1)=?$	0.65
12	$F = \{x, y, z, \{9, 7, 5\}, \{6, 9, 7, 5\}, \{7, 5\}, \{6, 7, 5\}, \{9\}\}$ Sigma-Algebra auf $\{6, 9, 7, 5\}$, $ x + y + z =?$	3
	<p>Es gibt 12 Fragen. Für jede richtige Antwort gibt es einen Punkt.</p> <p>0–5 Punkte: 5, 6 Punkte: 4, 7–8 Punkte: 3, 9–10 Punkte: 2, 11–12 Punkte: 1</p> <p>Als Antworten werden nur Zahlen wie z.B. -9.5, -4, 0.001, 68 akzeptiert.</p> <p>Die Antworten bitte auf Seite 2 des in Moodle verfügbaren Antwortdokuments eintragen und das Dokument vor dem Ende der Abgabefrist hochladen.</p> <p>Formelsammlung und Taschenrechner dürfen verwendet werden.</p>	

00 <-- DIESE BEIDEN ZIFFERN MÜSSEN MIT DEN LETZTEN BEIDEN ZIFFERN IHRER MATRIKELNUMMER ÜBEREINSTIMMEN !!!

1	In wie vielen der 4 möglichen Fälle ist die Aussage wahr? $(\neg A) \Leftrightarrow (B \vee A)$	1
2	$F = \{x, y, z, \{6, 8, 9\}, \{\}, \{2, 6, 8, 9\}, \{2, 6\}, \{2\}\}$ Sigma-Algebra auf $\{2, 6, 8, 9\}$, $ x + y + z = ?$	6
3	$h \leftarrow \text{lm}(y \sim c(3, w, 0, -2))$ # h\$residuals: $v, -1, 1, 2$, $w = ?$	-10
4	X_1, X_2, \dots i.i.d. $t(4)$, $\sqrt{n}\bar{X}/\sqrt{4} \rightarrow Y$, $\text{var}(Y) = ?$	0.5
5	$E X = -16$, $E Y = -17$, $\text{var}(X) = 9$, $\text{var}(Y) = 1$, $\rho = 0.1$, $\text{var}(-9 - 2X - 2Y) = ?$	42.4
6	$X \sim B(100, 0.9)$, $P(Y=0) = 0.5$, $P(Y=-2) = 0.4$, $P(Y=2) = 0.1$, $E(-4 + 2X + Y^2) + \text{var}(9 - 1X) = ?$	187
7	X, Y unabhängig, $X \sim N(a, b^2)$, $Y \sim N(c, d^2)$, $a = -5$, $b^2 = 5$, $c = 2$, $d^2 = 8$, $\text{var}(8 + 3X - Y) = ?$	53
8	$r = \{(8, 7), (4, 0), (4, 6), (5, 7), (7, 8)\}$, $V = \{0, 3, 4, 6, 7, 8\}$, $ r(V) = ?$	4
9	X gleichverteilt auf $[-0.1, 9.9]$, $P(X < 5.3) = ?$	0.54
10	Gemeinsame Dichtefunktion $f(x, y) = 0.6 + sx$ für $1 < x < 3$, $-2 < y < -1.5$ und $f(x, y) = 0$ sonst, $s = ?$	0.2
11	$P(\{4, 5, 7, 8\}) = 0.4$, $P(\{2, 5, 8\}) = 0.35$, $P(\{5, 8\}) = 0.3$, $P(\{2, 4, 5, 7, 8\}) = ?$	0.45
12	X, Y, Z i.i.d. $N(10, 10^2)$, $\hat{\mu} = 0.2X + 0.2Y + 0.5Z$, $\text{MSE}(\hat{\mu}) = ?$	34
<p>Es gibt 12 Fragen. Für jede richtige Antwort gibt es einen Punkt.</p> <p>0–5 Punkte: 5, 6 Punkte: 4, 7–8 Punkte: 3, 9–10 Punkte: 2, 11–12 Punkte: 1</p> <p>Als Antworten werden nur Zahlen wie z.B. -9.5, -4, 0.001, 68 akzeptiert.</p> <p>Die Antworten bitte auf Seite 2 des in Moodle verfügbaren Antwortdokuments eintragen und das Dokument vor dem Ende der Abgabefrist hochladen.</p> <p>Formelsammlung und Taschenrechner dürfen verwendet werden.</p>		