

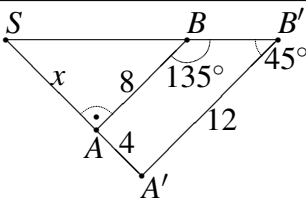
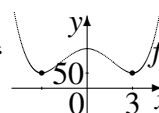
12. Klasse: Tägliche Wiederholung

12

April: 30 Grundwissens-Fragen, 1. Teil

10

Zum Ankreuzen stehen jeweils drei Antwortalternativen zur Wahl. Die kleinen Zahlen in der letzten Spalte verweisen auf die entsprechenden Grundwissens-Seiten, z. B. 51 bedeutet siehe grund51.pdf.

		grün	gelb	rot	
01	$\lim_{x \rightarrow 1-0} \frac{2x^2+1}{x^2-1}$	5	$+\infty$	$-\infty$	111
02	Falls $f(x)$ = Bevölkerungszahl im Jahr x , dann stellt $\lim_{x \rightarrow x_0} \frac{f(x)-f(x_0)}{x-x_0}$ die ... zur Zeit x_0 dar	Be- schleu- nigung	Gebur- tenrate	Ände- rungs- rate	112
03	Tangente an $f(x) = 3x^2 - 8$ im Punkt $P(4 40)$; Ansatz:	$y = 24x + t$	$y = 40x + t$	$y = mx + 40$	113
04	Winkel φ zwischen $\vec{u} = \begin{pmatrix} 2 \\ 3 \\ 0 \end{pmatrix}$ und $\vec{v} = \begin{pmatrix} 2 \\ -1 \\ 3 \end{pmatrix}$: Dann $\cos \varphi = \dots$	$\frac{(4 -3 0)}{\sqrt{5} \cdot \sqrt{4}}$	anderes	$\frac{1}{\sqrt{13} \cdot \sqrt{14}}$	114
05	Umkehrfunktion zu $f(x) = 3^{x-1}$ ist $f^{-1}(x) =$	$\log_3 x + 1$	$\log_3(x+1)$	$\frac{3}{x-1}$	115
06	$f(x) = 12x \cdot e^{x^2}$. Dann Stammfunktion $F(x) = \dots + C$	$6x^2 \cdot e^{x^3/3}$	$6e^{-x^2}$	$12e^{x^2}$	117
07	$f(x) = \frac{\sin(a(x))}{b(x)}$. „Dann: $f'(x) = \frac{b(x) \cdot \cos(a(x)) \cdot a'(x) - \sin(a(x)) \cdot b'(x)}{(b(x))^2}$ “	ja	-	nein	116
08	$f(x) = x \cdot \ln(2x - 1)$. „Dann $f'(x) = 1 \cdot \frac{1}{2x-1} \cdot 2$ “	ja	-	nein	118
09	$P(A) = 0,7$, $P(B) = 0,4$, A und B unabhängig. Dann: $P(\overline{A} \cup \overline{B}) =$	0,06	0,72	0,94	119
10	Welcher Punkt auf $f(x) = \frac{1}{2}x^2$ hat von $Q(1 1)$ den kleinsten Abstand? „Dann ist das Minimum von $z(x) = \sqrt{(\frac{1}{2}x^2 - 1)^2 + (x - 1)^2}$ zu suchen.“	ja	-	nein	110
11	„Schneiden von $g : \vec{X} = \begin{pmatrix} 0 \\ 2 \\ -1 \end{pmatrix} + \lambda \begin{pmatrix} 2 \\ 2 \\ 0 \end{pmatrix}$, $\lambda \in \mathbb{R}$, mit $E : 2x_1 + x_2 + x_3 = 0$ führt auf die Gleichung $4\lambda + 2 + 2\lambda - 1 = 0$ “	ja	-	nein	129
12	Zu Nr. 11: Auf welche der Ebenen ist g eine Lotgerade?	$x_1 = 2$	$x_1 + x_2 = 1$	$x_3 = -1$	127
13	Ohne Taschenrechner: $(70\% \text{ von } \frac{1}{3}) + \frac{1}{5}$	0,41	$\frac{13}{30}$	$\frac{23}{10}$	64
14	$(x-3)(x-3) - (x-2)(x-2) =$	$-10x + 5$	$-10x + 13$	$-2x + 5$	710
15	 „In der Abbildung ist $A_{\triangle ABS} = \frac{1}{2} \cdot 8 \cdot x = (\frac{8}{12})^2 \cdot \frac{1}{2} \cdot (x+4) \cdot 12$ “	ja	-	nein	89
16	Zu Nr. 15: $x =$	$8 \cdot \cos 45^\circ$	$8 \cdot \sin 45^\circ$	$8 \cdot \tan 45^\circ$	98
17	„Eine symmetrische Funktion mit tiefsten Punkten $(-3 50)$ und $(3 50)$ ist z. B. $f(x) = (x+3)^2(x-3)^2 + 50$ “ 	ja	-	nein	109

