

12. Klasse: Tägliche Wiederholung

12

September: 30 Grundwissens-Fragen

01

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	Graph von $f(x) = x^6$ sieht ungefähr aus wie ...	Λ	U	V	100
02	$x^2 + 5x = x$. Lösungsmenge $L =$	$\{-4\}$	anderes	$\{-\frac{1}{5}; 0\}$	910
03	$x - 2x^{-1} =$	$-x^{-1}$	$\frac{x^2-2}{x}$	$\frac{x-2}{x}$	810
04	$16a - 8b - 8(-b - 2a) =$	$16b$	anderes	$32a$	74
05	$1 - 0,09302$	0,90698	0,90798	0,9698	63
06	Natur 3 km, Karte 15 cm, Maßstab 1 : ...	45 000	50 000	20 000	59
07	$\lim_{x \rightarrow -2+0} \frac{1-x}{x+2}$	$-\infty$	-1	$+\infty$	111
08	$f(x) = 6 \cdot 2x^3 - 8$. Also $f'(x) =$	$36x^2$	$36x^2 - 8$	$42x^2$	112
09	$f(x) = x^5 - 5x$. „Dann: $f'(x) = 5(x^4 - 1)$ “	ja	-	nein	112
10	„In Nr. 09 ist $f'(-2) > 0$, $f'(-1) = 0$, $f'(2) > 0$, also f bei $x = -2$ steigend usw.“	ja	-	nein	113
11	„In Nr. 09 ist bei $x = -1$ ein Terrassenpunkt“	ja	-	nein	113
12	$O(0 0 0)$, $A(8 -1 0)$, $B(4 4 2)$. $\vec{OA} \circ \vec{OB} =$	-28	anderes	28	114
13	In Nr. 12 ist der Mittelpunkt von $[AB]$:	$(-2 2,5 1)$	anderes	$(6 2,5 1)$	114
14	„Wenn $f(x) = \sqrt[4]{x}$, $g(x) = x^4$ und $x \geq 0$, dann ist $g(f(x)) = x^4$ “	ja	-	nein	115
15	$f(x) = -x \cos x$. „Dann $f'(x) = x \sin x - \cos x$ “	ja	-	nein	116
16	Nullstelle von $f(x) = e^{-x} + 1$	$x = 0$	$x = \frac{1}{e}$	keine	117
17	$f(x) = \ln(x^2 - 17)$. Also $f'(x) =$	$\frac{1}{x^2}$	$\frac{2x}{x^2-17}$	$\frac{1}{x^2} - \frac{1}{17}$	118
18	Ikosaeder (1-20) würfeln. A: „gerade“, B: durch 5 teilbar. „Dann $P(A \cup B) = \frac{1}{2} + \frac{1}{5}$ “	ja	-	nein	119
19	Zu Nr. 18: Sind A und B unabhängig?	ja	-	nein	119
20	„Ansatz für achsensymmetrische Funktion vierten Grades durch $(-1 1)$: $f(x) = ax^4 + bx^2 + c$ mit $a + b + c = -1$ “	ja	-	nein	110
21	$f(x) = \frac{x-1}{x+1}$. „Dann $f'(x) = \frac{x+1-x-1}{(x+1)^2}$ “	ja	-	nein	116
22	$f(x) = e^{1-3x}$. Dann $f'(x) =$	$-3e^{1-3x}$	anderes	e^{-3x}	117
23	Definitionsbereich von $f(x) = \ln(-x)$	$] -\infty; 0[$	$] -\infty; 0]$	$] 0; \infty[$	118
24	$0,024 \text{ m}^2 =$	24 mm^2	anderes	$2,4 \text{ cm}^2$	58
25	$9x^2 = 16x^2$. Lösungsmenge $L =$	$\{\}$	$\{0\}$	$\{\frac{3}{4}\}$	76
26	$7x + 2y = 5$ $x - 2y = 19$. Dann ist $x =$	-24	3	7	84
27	$\cos(7\pi) =$	-1	0	1	101
28	„Winkel φ zwischen $\vec{a} = \begin{pmatrix} 0 \\ 3 \\ 0 \end{pmatrix}$ und $\vec{b} = \begin{pmatrix} 2 \\ 2 \\ 1 \end{pmatrix}$ ist zu berechnen mit $\cos \varphi = \frac{6}{3 \cdot 3}$ “	ja	-	nein	114
29	$\lim_{x \rightarrow -\infty} (29 - x)e^{x-29}$	$-\infty$	0	$+\infty$	117
30	Stammfunktion zu $f(x) = 1 - x^{-1}$ ist gegeben durch $F(x) = \dots + C$	$x - x^0$	$-\ln(x)$	$x - \ln(x)$	118
		grün	gelb	rot	

