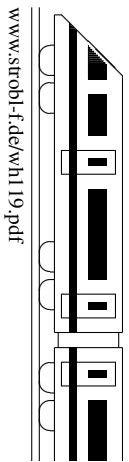


11. Klasse: Tägliche Wiederholung	11
Mai: 31 Grundwissens-Fragen	09



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	$f(x) = \frac{1-x}{x-2}$. Dann: $\lim_{x \rightarrow 2+0} f(x) =$	$-\infty$	-1	$+\infty$	111
02	Zu Nr. 01: $\lim_{x \rightarrow \infty} =$	-1	1	2	109
03	$f(x) = 14x^2 - 7^2$. Dann: $f'(x) =$	$14x - 14$	$28x$	$28x - 14$	112
04	„Iteration $x_{n+1} = x_n - \frac{f(x_n)}{f'(x_n)}$ liefert Näherung für y-Achsenchnitt“	ja	-	nein	113
05	Winkel φ zwischen Vektoren \vec{a} und \vec{b} : $\tan \varphi =$	$\frac{\vec{a} \circ \vec{b}}{ \vec{a} \cdot \vec{b} }$	$\frac{1}{\vec{a} \circ \vec{b}}$	nein	114
06	$f_a(x) = x^2 + ax + 3$. Dann ist $f'_a(1) > 0$ für ...	$a < -1$	$a > -2$	$a > 2$	115
07	„ $f'(1) > 0$ bedeutet: f ist für $y = 1$ steigend.“	ja	-	nein	112
08	$f(x) = \frac{1-x}{x-2}$. „Dann $f'(x) = \frac{-(x-2)-(1-x)}{(x-2)^2}$ “	ja	-	nein	116
09	Vereinfache $f'(x)$ aus Nr. 08	$\frac{1}{(x-2)^2}$	$\frac{-2x+1}{(x-2)^2}$	$\frac{-1+x}{x-2}$	74
10	$f(x) = 3e^{3 \sin x}$. „Dann: $f'(x) = 9 \cos x e^{3 \sin x}$ “	ja	-	nein	117
11	$f(x) = \ln(2-x)$. $D_f = ?$	$] -\infty; 2[$	$] -\infty; -2[$	$] 2; \infty[$	118
12	Zu Nr. 11: $f'(x) = ?$	$\frac{1}{x-2}$	$\frac{1}{2-x}$	$-\frac{1}{x}$	118
13	„ $\frac{8}{55} + \frac{11}{3} = \frac{8}{5} + \frac{1}{3}$ “	ja	-	nein	61
14	15 % von ? sind 30 €	4,50 €	50 %	200 €	68
15	200 m · 3 km	6 ha	60 ha	600 ha	58
16	Ist $\triangle ABC$ mit $\alpha = \beta = 70^\circ$, $a = 5$ cm eindeutig konstruierbar?	ja, SWW	ja, SsW	nein	78
17	Gerade mit Steigung 5 durch $P(-1 5)$: $y = \dots$	$5x + 1$	$-x + 5$	$5x + 10$	83
18	$(3x-2)^2 + ? = (3x+2)^2$	$? = 0$	$? = 12x$	$? = 24x$	92
19	Löse die Gleichung $\ln(e^x) + 3 = 0$	$x = \ln 3$	$x = 3$	$x = -3$	118
20	Lösungsmenge von $(x+3)e^{2-x} = 0$	$\{\}$	$\{-3\}$	$\{-3; 2\}$	117
21	$f(x) = \frac{x^3}{x^2+7,5}$. Achsen- oder Punktsymmetrie?	Achsen-	Punkt-	nein	109
22	Zu Nr. 21: A Schräge, B senkrechte Asymptote?	A und B	Nur A	Nur B	111
23	$f(x) = \frac{1}{3}x^3 - 4x + 1$. „Dann $f'(x) = x^2 - 4$.“	ja	-	nein	112
24	In Nr. 23 ist bei $x = -2$...	Max	Min	nein	113
25	$\vec{a} = \begin{pmatrix} 7 \\ 3 \end{pmatrix}$, $\vec{b} = \begin{pmatrix} 3 \\ 7 \end{pmatrix}$. Dann $\vec{a} \circ \vec{b} = ?$	21	$\begin{pmatrix} 21 \\ 21 \end{pmatrix}$	42	114
26	Zu Nr. 25: Denkt man sich als dritte Koordinate $x_3 = 0$, so ist der Flächeninhalt des von \vec{a} , \vec{b} aufgespannten Dreiecks:	$\frac{1}{2} \vec{a} \times \vec{b} $	$\frac{1}{2} \vec{a} \cdot \vec{b} $	$\frac{1}{2} \vec{a} \circ \vec{b} $	114
27	$f(x) = -\frac{1}{9}\sqrt{x}$. Umkehrfunktion $f^{-1}(x) =$	$-3x^2$	geht nicht	$81x^2$	115
28	$f(x) = -\frac{1}{9}\sqrt{x}$. Dann $f'(x) =$	$-\frac{1}{18} \cdot \frac{1}{\sqrt{x}}$	$-\frac{2}{9} \cdot \frac{1}{\sqrt{x}}$	$+\frac{1}{18}x^{-0,5}$	116
29	$f(x) = (1-x)e^{-x}$. $\lim_{x \rightarrow \infty} f(x) =$	$-\infty$	0	1	117
30	$F(x) = x \cdot e^{-x}$. „ F ist eine Stammfunktion von f aus Nr. 29.“	ja	-	nein	117
31	Welches Bild stellt $f(x) = \ln(x-1)$ dar?				118
		grün	gelb	rot	