

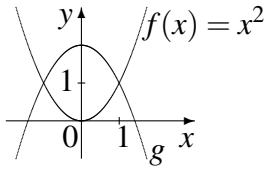
# 12. Klasse: Tägliche Wiederholung

12

## November: 30 Grundwissens-Fragen

03

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	 $f(x) = x^2$ $g(x) = \dots$	$x^2 + 2$	$x^2 - 2$	$2 - x^2$	96
02	Zu Nr. 01: Schnittstellen von $f$ und $g$	$\pm 1$	nur $+1$	$\pm\sqrt{2}$	94
03	Zu Nr. 01: „Fläche zwischen $f$ und $g$ : $A = \int_{-1}^1 (2 - 2x^2) dx$ “	ja	–	nein	121
04	Zu Nr. 01: „ $A = [2x - \frac{1}{3}x^3]_{-1}^1$ “	ja	–	nein	121
05	Zu Nr. 01: $A = \dots$	0	$2 - \frac{2}{3} = \frac{4}{3}$	$2 \cdot (2 - \frac{2}{3})$	121
06	$f(x) = \ln(2x)$ . Dann ist $f'(x) =$	$\frac{1}{x}$	$\frac{1}{2x}$	$\frac{2}{x}$	118
07	Zu Nr. 06: $f(e) =$	$\ln 2 + 1$	$\ln 2 \cdot 1$	2	118
08	$f(x) = \frac{12}{x^2 - 1}$ . Dann: $\lim_{x \rightarrow -1+0} f(x)$	$-\infty$	$-6$	$+\infty$	109
09	Zu Nr. 08: „ $f'(x) = \frac{x^2 - 1 - 12 \cdot 2x}{(x^2 - 1)^2}$ “	ja	–	nein	116
10	Zu Nr. 08: „ $f(x) = \frac{6}{x-1} - \frac{6}{x+1}$ “	ja	–	nein	86
11	Zu Nr. 10: „ $\int f(x) dx = 6 \ln x-1  - 6 \ln x+1  + C$ “	ja	–	nein	121
12	Diagonale im Quadrat mit Seitenlänge 16	$\sqrt{256}$	$16\sqrt{2}$	32	93
13	$f(x) = \frac{1}{5} \sin(2x)$ . Periodenlänge:	$\frac{2}{5}$	$\frac{4\pi}{5}$	$\pi$	108
14	Graph von $f(x) = -\frac{1}{1001} + \pi^2$ ist ...	flach	steil	rund	83
15	Normal: 18. Ist: 16. Das sind ... % zu wenig	ca. 9	ca. 11	12,5	68
16	$-923 + 134$	$-1057$	anderes	$-811$	54
17	$8a^2 - 8a(0,5 - a)$	$0,5a - a^2$	$-4a$	$16a^2 - 4a$	74
18	$f(x) = x^3 - 6x + 1$ . Dann: $f''(x) =$	$6x$	$6x - 6$	$3x^2 - 5$	122
19	Zu Nr. 18: $f$ hat Wendepunkt bei	$x = 0$	$x = 1$	nein	122
20	$f(x) = x^4 - 6x + 1$ hat bei $x = 0$ einen ... -punkt	Extrem-	Flach-	Wende-	122
21	$\int_0^1 e^x dx$	$e - 1$	$e^2 - 1$	$e$	121
22	$A = \int_0^{0,5} e^{2x} dx = [\dots]_0^{0,5}$	$\frac{1}{2}e^{2x}$	$2e^{2x}$	$e^{2x+1}$	121
23	Zu Nr. 22: $A =$	$\frac{1}{2}(e - 1)$	$\frac{1}{2}e^2 - 1$	$2(e - 1)$	121
24	$\begin{pmatrix} 1 \\ 0 \\ 4 \end{pmatrix} \times \begin{pmatrix} 4 \\ 1 \\ 0 \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} -4 \\ 16 \\ 1 \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} -3 \\ -4 \\ 16 \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} 4 \\ 0 \\ 0 \end{pmatrix}$	114
25	$f(x) = x^3 \cdot \ln x$ . Dann ist $f'(x) =$	$x$	anderes	$3x^2 \ln x + x^2$	118
26	Zu Nr. 25: „ $f$ hat bei $x = 0$ ein Extremum.“	ja	–	nein	118
27	Zu Nr. 25: $f'(x) = x^2(3 \ln x + 1) = 0$ für	$x = e^3$	$x = 1$	$x = e^{-0,3}$	118
28	$f(x) = \sin 3x$ . Dann ist $f''(x) =$	$-9 \sin 3x$	$9 \sin 3x$	$-\sin 3x$	112
29	Zu Nr. 28: $f$ ist in $]0; \frac{\pi}{3}[$ ... -gekrümmt	links-	anderes	rechts-	122
30	Zu Nr. 28: $f$ hat Wendepunkt z. B.	$(0  -9)$	$(0 0)$	$(\frac{\pi}{6} 0)$	122

