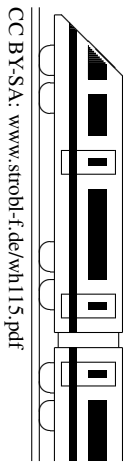
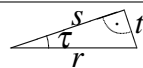


<b>11. Klasse: Tägliche Wiederholung</b>	<b>11</b>
<b>Januar: 31 Grundwissens-Fragen</b>	<b>05</b>



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 $f(x) = \frac{x^2-4}{x}$ . Dann Nullstellen:	$x_{1/2} = \pm 2$	Nur $x_1 = 2$	$x_{1/2} = 4$	111
02 In Nr. 1 ist $D_f =$	$\mathbb{R} \setminus \{0\}$	$\mathbb{R} \setminus \{2\}$	$\mathbb{R} \setminus \{0; 2\}$	111
03 In Nr. 1 ist $\lim_{x \rightarrow 0+0} f(x) =$	-4	$-\infty$	$+\infty$	111
04 $f(x) = 6x^2 - 3x + 1$ . Dann ist $f'(x) =$	$6x - 3$	$12x - 3$	$12x - 3 + 1$	112
05 „Stammfkt. zu $f$ aus Nr. 04: $F(x) = 2x^3 - 1,5x^4$ “	ja	-	nein	112
06 „In Nr. 04 ist $f'(2) = 21$ “	ja	-	nein	112
07 Tangente an $f$ in Nr. 04 in $P(2 19)$ ist $t(x) =$	$21x + 19$	$19x + 21$	$21x - 23$	113
08 Verbindungsvektor von $A(1 2)$ und $B(2 -2)$ ist $\vec{AB} =$	$\begin{pmatrix} 3 \\ 0 \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} 1 \\ 4 \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} 1 \\ -4 \end{pmatrix}$	114
09 Ohne Taschenrechner: $61 \cdot 19 =$	1159	1200	1201	56
10 Zahl der Anordnungen aus 2 Herren und 3 Damen in einer Reihe, wenn Herren am Rand:	12	60	108	57
11 „ $\frac{2}{9} \cdot \frac{4}{9} = \frac{8}{9}$ “	ja	-	nein	61
12 2,1 Liter = ... m <sup>3</sup>	0,0021	0,021	0,21	67
13 $\frac{3}{x} - x = ?$	$\frac{3-x^2}{x}$	$\frac{3-x}{x}$	3	86
14 $\frac{3}{x-1} = x$ , dann:	$\frac{3}{x} = x + 1$	$3 = x^2 - x$	$\frac{1}{x-1} = x - 3$	88
15 „ $x^2 - 6x = 5$ , dann $x_{1/2} = \frac{6 \pm \sqrt{36 - 4 \cdot 1 \cdot 5}}{2 \cdot 1}$ “	ja	-	nein	93
16  Dann ist $\sin \tau =$	$\frac{t}{r}$	$\frac{s}{r}$	$\frac{t}{s}$	97
17 $f(x) = 2x + 1 - \frac{1}{x+2}$ . Schräge Asymptote:	$y = x + 2$	$y = 2x + 1$	keine	111
18 „In Nr. 17 verläuft $f$ für $x > -2$ unterhalb der Asymptote“	ja	-	nein	111
19 Schnitt von $f$ in Nr. 17 mit der $y$ -Achse	$(0 -2)$	$(0 \frac{1}{2})$	keiner	82
20 $f(x) = x(2x + 1)$ . Dann ist $f'(x) =$	2	$4x + 1$	$4x + 2$	112
21 Wenn $f'(x) = 4x + 1$ , dann hat $f$ bei $x = -\frac{1}{4}$ ...	Min	anderes	Max	113
22 Abstand von $P(1 1 -3)$ und $Q(3 3 -1)$	2	6	$\sqrt{12}$	114
23 „Mittelpunkt von $P$ und $Q$ in Nr. 22 ist $(2 2 2)$ “	ja	-	nein	114
24 $f(x) = x^4 + 10x^3 + 25x^2$ . Nullstellen:	Nur 0	0 und 5	0 und -5	106
25 „In Nr. 24 wird zweimal die $x$ -Achse berührt“	ja	-	nein	106
26 $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{2x-3}{3-5x}$	-0,4	$\frac{2}{3}$	$\infty$	109
27 Wo hat $f(x) = -3x^2 - 3$ die Steigung +3?	$x = -\sqrt{2}$	$x = -\frac{1}{2}$	nie	112
28 Bei Tangentensteigung 3 berechnet man den Neigungswinkel $\varphi$ gegen die $x$ -Achse mit	$\cos \varphi = 3$	$\tan \varphi = 3$	$\varphi = -\frac{1}{3}$	113
29 $\vec{a} = \begin{pmatrix} 1 \\ 1 \\ 4 \end{pmatrix}$ , $\vec{b} = \begin{pmatrix} 2 \\ -1 \\ 0 \end{pmatrix}$ . Dann $\vec{a} \circ \vec{b} =$	$\begin{pmatrix} 2 \\ -1 \\ 0 \end{pmatrix}$	1	0	114
30 In Nr. 29 ist $\vec{a} \times \vec{b} =$	$\begin{pmatrix} 4 \\ 8 \\ -3 \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} -4 \\ 8 \\ 1 \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} -3 \\ 4 \\ 8 \end{pmatrix}$	114
31 In Nr. 29 ist $ \vec{a}  =$	$\sqrt{6}$	$\sqrt{10}$	$\sqrt{18}$	114

grün

gelb

rot