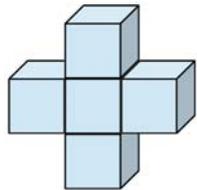


Abgabe: 1.5.2015

Name:

1	Was sind Abszisse und Ordinate?
2	Gegeben sind jeweils drei Punkte. Bitte bestimmen Sie die Gleichung der Parabel, die durch diese Punkte geht.  a) $P_1 ( 6; 45 ) ; P_2 ( -6; 21 ) ; P_3 ( 0; -3 ) ;$  b) $P_1 ( 1; -6 ) ; P_2 ( -4; 84 ) ; P_3 ( -3; 54 ) ;$
3	Bitte zeichnen Sie folgende Funktionen $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$  a) $f(x) = -2x^2 - x - 2$ b) $f(x) = 0,2x^2 + 2x + 1$ c) $f(x) = -x^2 + 3x - 1$ d) $f(x) = 1,5x^2 - 0,5x$
4	Bitte berechnen Sie die Achsenschnittstellen folgender Funktionen $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$  a) $f(x) = -5x^2 + 5x - 2$  b) $f(x) = -4x^2 + 5x$  c) $f(x) = -x^2 + 6x - 3$
5	<b>Die Punkte <math>P_1, P_2</math> beschreiben eine Gerade, die Punkte <math>P_3, P_4</math> eine zweite Gerade. Bestimmen Sie:</b> - die Funktionsgleichungen der beiden Geraden - den Schnittpunkt der beiden Geraden - die Schnittstellen der beiden Funktionen mit den Achsen  $P_1(5; -12) ; P_2(4; -\frac{21}{2}) ; P_3(1; -\frac{9}{2}) ; P_4(-2; \frac{9}{4}) ;$
6	Die Figur - wie gezeigt - besteht aus 5 identischen - aber in der Größe veränderlichen - Würfeln. Bestimmen Sie die Gesamtoberfläche und das Volumen der Figur als Funktion der Kantenlänge eines veränderlichen Würfels.
	
7	Gegeben sind jeweils zwei Funktionen. Bitte berechnen Sie die Schnittpunkte der Funktionen miteinander und zeichnen Sie die Funktionen.  a) $f(x) = -x^2 + 3x + 4;$ $g(x) = x^2 + 5x + 4$  b) $f(x) = -2x^2 + 2;$ $g(x) = -x^2 + 3x + 4$