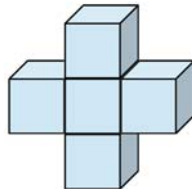


Abgabe: 1.5.2015

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	Die Punkte P_1, P_2 beschreiben eine Gerade, die Punkte P_3, P_4 eine zweite Gerade. Bestimmen Sie: - 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) $f(x) = -2x^2 + 2;$ $g(x) = -x^2 + 3x + 4$