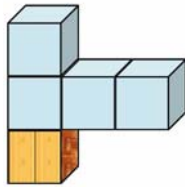


Abgabe: 8.5.2015 (wer bis zum 6.5 abgibt, erhält die korrigierten Hausaufgaben am 7.5. zurück)

Name:

| | |
|----------|--|
| 1 | <p>Gegeben sind jeweils drei Punkte. Bitte bestimmen Sie</p> <ul style="list-style-type: none"> - die Gleichung der Parabel, die durch diese Punkte geht - die Achsenschnittstellen der Parabel - den Scheitelpunkt der Parabel <p>und zeichnen Sie die Parabel</p> <p>a) $P_1 (8; -70) ; P_2 (-7; -40) ; P_3 (6; -40) ;$</p> <p>b) $P_1 (-1; 6) ; P_2 (0; 0) ; P_3 (8; 24) ;$</p> |
| 2 | <p>$P_1 (7; -43) ; P_2 (8; -56) ; P_3 (2; -8) ; P_4 (-2; -12) ;$</p> <p>Die Punkte P_1, P_2, P_3 beschreiben eine Parabel, die Punkte P_3, P_4 eine Gerade. Bestimmen Sie:</p> <ul style="list-style-type: none"> - die Funktionsgleichungen von Parabel und Gerade - die Schnittpunkte von Parabel und Gerade - die Schnittstellen der beiden Funktionen mit den Achsen - den Scheitelpunkt der Parabel |
| 3 | <p><u>Etwas schwerer, zum Knobeln:</u></p> <p>Die Figur - wie gezeigt - besteht aus 4 identischen - aber in der Größe veränderlichen - Würfeln und einem nicht veränderbaren Würfel als Sockel. Bestimmen Sie die Gesamtoberfläche und das Volumen der Figur als Funktion der Kantenlänge eines veränderlichen Würfels.</p> <p>Der Sockel in der untersten Reihe hat eine nicht änderbare Kantenlänge von 100. Der veränderliche Teil der Figur liegt auf ihm immer soweit wie möglich auf.</p>  |
| 4 | <p>Gegeben sind jeweils zwei Funktionen. Bitte berechnen Sie die Schnittpunkte der Funktionen miteinander und zeichnen Sie die Funktionen.</p> <p>a) $f(x) = x^2 - 2x - 3;$ $g(x) = -2x^2 - 2x$</p> <p>b) $f(x) = 2x^2 + 8x + 6;$ $g(x) = 2x^2 + 8x + 7$</p> <p>c) $f(x) = 3x^2 - 4x;$ $g(x) = 2x^2 - 4$</p> <p>d) $f(x) = 2x^2 - 10x + 8;$ $g(x) = 2x^2 - 7x + 6$</p> |