

Lösungen:

<p>1</p>	<p>Gegeben sind jeweils drei Punkte. Bestimmen Sie Fläche und Umfang des Dreiecks mit diesen drei Punkten als Ecken.</p> <p>a) A (-0,1; -4,3); B (1,5; 0); C (1,1; 0,1); L: Seiten: a = 0,4123; b = 4,5607; c = 4,588; Umfang: U = 9,561; Fläche: A = 0,94</p> <p>b) A (-2,1; 0); B (0,7; -2,4); C (2,1; 1,9); L: Seiten: a = 4,5222; b = 4,6098; c = 3,6878; Umfang: U = 12,8198; Fläche: A = 7,7</p>
<p>2</p>	<p>Bei einer Pyramide sind folgende Maße wichtig.</p> <p>Quadratseite Neigungswinkel Seite Höhe Volumen Oberfläche Kantenlänge Winkel Basis/Kante Seitenhöhe</p> <p>Jeweils zwei sind gegeben: Berechnen Sie die fehlenden:</p> <p>a) Quadratseite a = 4,4; Höhe = 3,9; L: Neigungswinkel Seite $\delta = 60,5725^\circ$; Volumen V = 25,168; Oberfläche O = 58,764; Kantenlänge k = 4,989; Winkel Basis/Kante $\varepsilon = 51,4185^\circ$; Seitenhöhe h = 4,4777;</p> <p>b) Quadratseite a = 1,9; Neigungswinkel Seite $\delta = 5,7^\circ$; L: Höhe = 0,0948; Volumen V = 0,1141; Oberfläche O = 7,2379; Kantenlänge k = 1,3468; Winkel Basis/Kante $\varepsilon = 4,0372^\circ$; Seitenhöhe h = 0,9547;</p> <p>c) Quadratseite a = 3,4; Winkel Basis/Kante $\varepsilon = 43,7^\circ$; L: Höhe = 2,2975; Neigungswinkel Seite $\delta = 53,5006^\circ$; Volumen V = 8,8529; Oberfläche O = 30,9946; Kantenlänge k = 3,3254; Seitenhöhe h = 2,858;</p>

	<p>d) Quadratseite $a = 4,6$; Kantenlänge $k = 4,5$; L: Höhe = 3,1097; Neigungswinkel Seite $\delta = 53,5123^\circ$; Volumen $V = 21,9335$; Oberfläche $O = 56,7439$; Winkel Basis/Kante $\varepsilon = 43,7122^\circ$; Seitenhöhe $h = 3,8678$;</p>
3	<p>Bitte zeichnen Sie folgende Funktionen:</p> $f(x) = -x^2 + 8x - 7;$ $g(x) = 4x^2 + 8x - 12$ <p>L: $S_1 (-1; -16)$; $S_2 (1; 0)$; Für $f(x)$: $x_1 = 7$; $x_2 = 1$; $y_s = -7$; Für $g(x)$: $x_1 = 1$; $x_2 = -3$; $y_s = -12$;</p>
4	<p>Von einem rechtwinkligem Dreieck sind jeweil die folgenden Werte gegeben. Bestimmen Sie die fehlenden Maße (Seiten & Winkel) sowie Umfang und Fläche des Dreiecks.</p> <p>a) $b = 3,4$; $\beta = 86,4^\circ$; $\gamma = 90^\circ$; L: $a = 0,2139$; $\alpha = 3,6^\circ$; $c = 3,4067$; Umfang: $U = 7,0206$; ; Fläche: $A = 0,3636$;</p> <p>b) $a = 1,6$; $b = 3,7$; $\gamma = 90^\circ$; L: $\alpha = 23,3852^\circ$; $\beta = 66,6148^\circ$; $c = 4,0311$; Umfang: $U = 9,3311$; ; Fläche: $A = 2,96$;</p> <p>c) $a = 3,3$; $\alpha = 5,7^\circ$; $\gamma = 90^\circ$; L: $b = 33,0617$; $\beta = 84,3^\circ$; $c = 33,226$; Umfang: $U = 69,5877$; ; Fläche: $A = 54,5518$;</p> <p>d) $a = 3,5$; $b = 2,5$; $\gamma = 90^\circ$; L: $\alpha = 54,4623^\circ$; $\beta = 35,5377^\circ$; $c = 4,3012$; Umfang: $U = 10,3012$; ; Fläche: $A = 4,375$;</p> <p>e) $\beta = 3^\circ$; $c = 3,9$; $\gamma = 90^\circ$; L: $a = 3,8947$; $\alpha = 87^\circ$; $b = 0,2041$; Umfang: $U = 7,9988$; ; Fläche: $A = 0,3975$;</p> <p>f) $a = 1,8$; $\alpha = 61,9^\circ$; $\gamma = 90^\circ$; L: $b = 0,9611$; $\beta = 28,1^\circ$; $c = 2,0405$; Umfang: $U = 4,8016$; ; Fläche: $A = 0,865$;</p>

g) $\alpha = 35,9^\circ$; $b = 2,8$; $\gamma = 90^\circ$;
L: $a = 2,0269$; $\beta = 54,1^\circ$; $c = 3,4566$;
Umfang: $U = 8,2835$; ;
Fläche: $A = 2,8377$;

5 Lösen Sie die Gleichungssysteme

a)
 $6,52w - 7,95p = 60,1882$
 $3,87w - 8,19p = 70,0902$

L:
 $w = -2,84$;
 $p = -9,9$;

b)
 $3,67w + 5,83q = -45,3036$
 $1,97w - 8,94q = 49,1847$

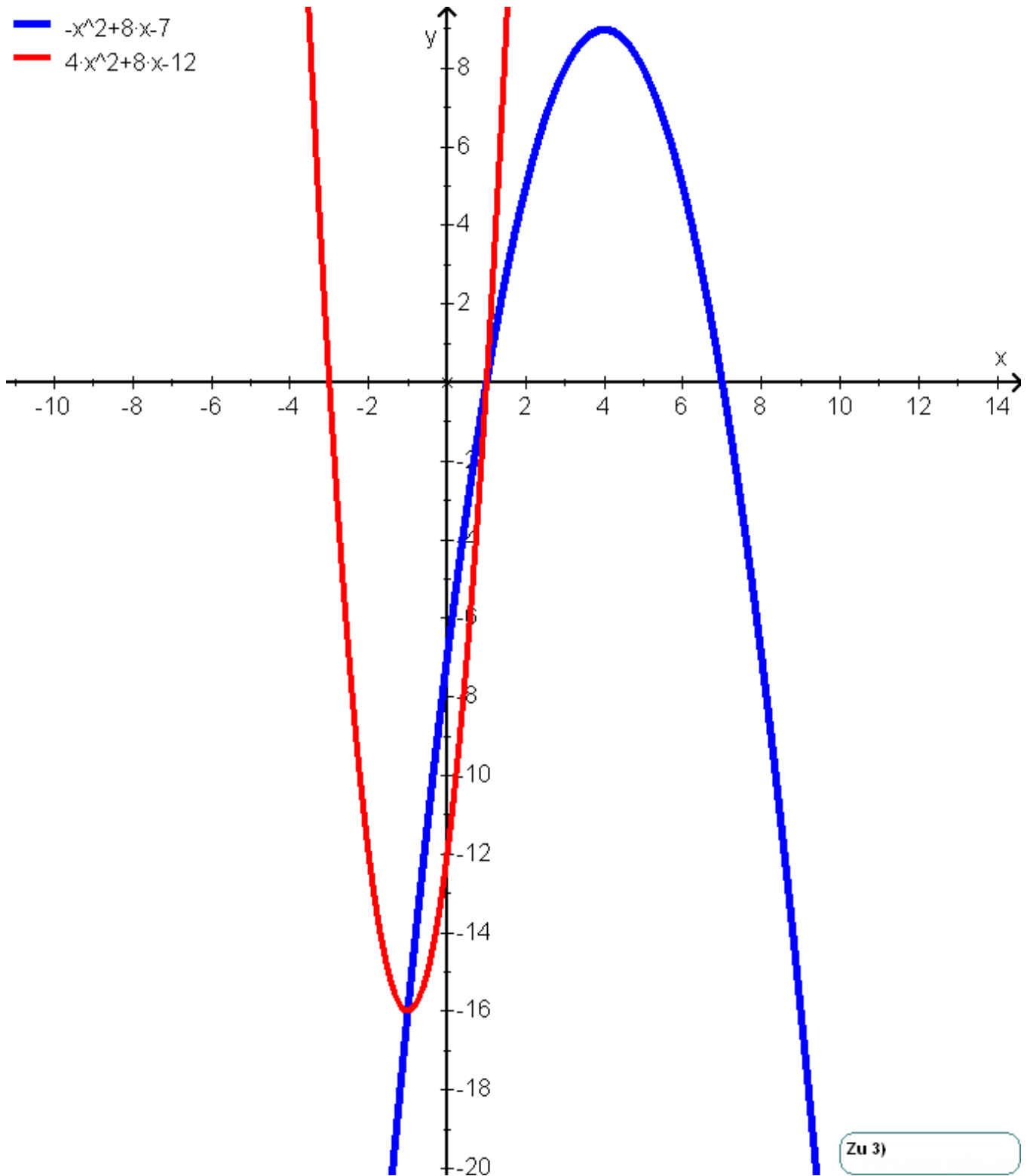
L:
 $w = -2,67$;
 $q = -6,09$;

c)
 $-4,12z - 4,85r = 52,2989$
 $-2,49z + 8,73r = -22,6167$

L:
 $z = -7,22$;
 $r = -4,65$;

Zu 3)

- $-x^2+8x-7$
- $4x^2+8x-12$



Zu 3)