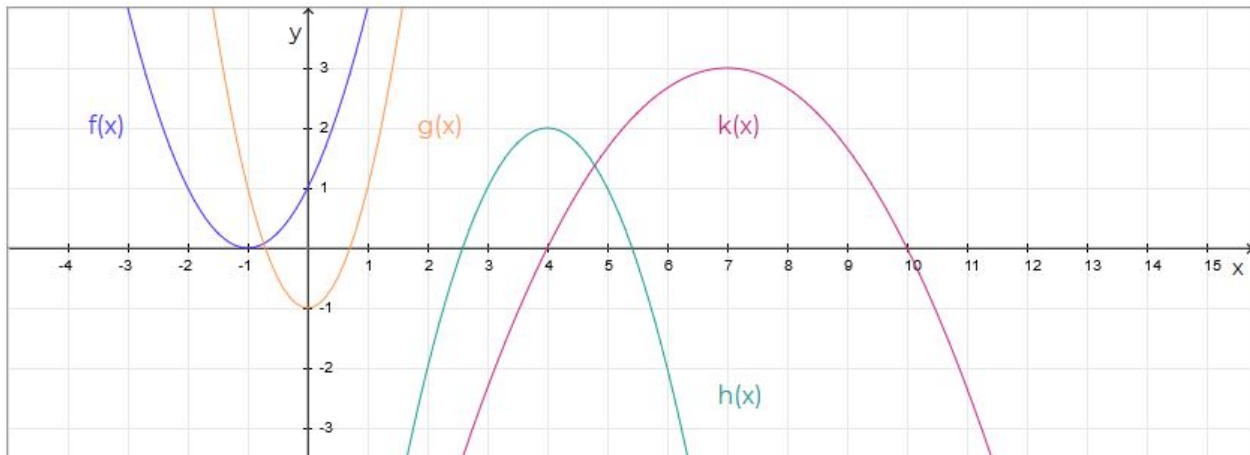


Quadratische Funktionen - Test

Aufgabe 1

Schreibe die Funktionsgleichungen der Funktionen in Scheitelpunktform:

/4P



$f(x) =$

$h(x) =$

$g(x) =$

$k(x) =$

Aufgabe 2

Finde die Nullstellen der Funktionen:

/6P

a) $f(x) = 2x^2 + x$

b) $g(x) = 3x^2 + 3x - 6$

c) $h(x) = \frac{1}{2}x^2 - 3x + 4$

Aufgabe 3

Schreibe die Funktionen in Scheitelpunktform:

/6P

a) $f(x) = 2x^2 - 12x + 20$

b) $g(x) = \frac{1}{2}x^2 + 2x + 3$

c) $h(x) = -x^2 + 6x - 11$

Aufgabe 4

Löse folgende Gleichungssysteme:

/8P

a) I. $y = 2x^2 + x + 2$

b) I. $y = x^2 - 3x - 10$

II. $y = 2x + 3$

II. $y = -\frac{1}{2}x^2 + 3x - 2.5$

Gesamtpunktzahl:

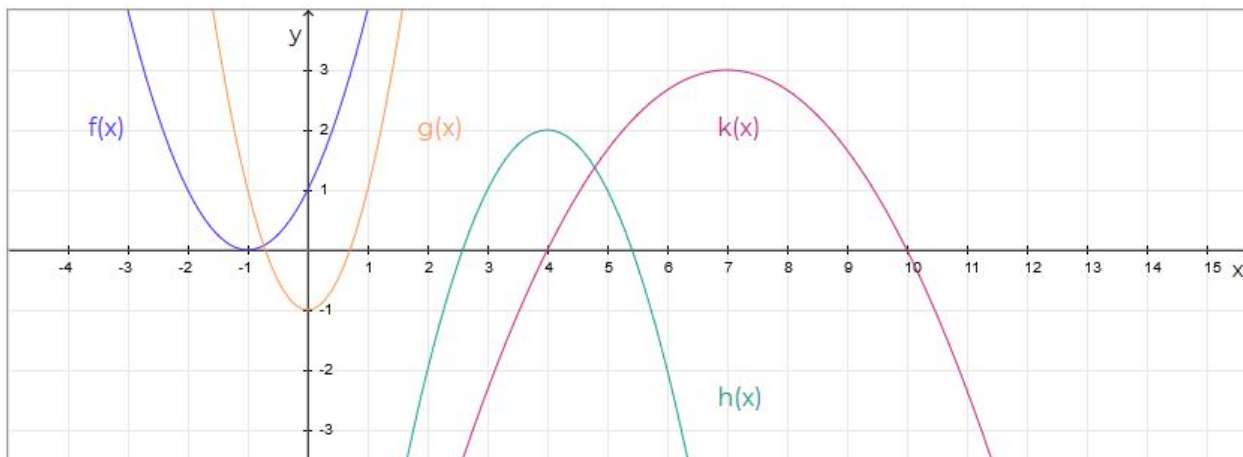
/22P

Quadratische Funktionen - Lösungen

Aufgabe 1

Schreibe die Funktionsgleichungen der Funktionen in Scheitelpunktform:

/4P



$$f(x) = (x+1)^2$$

$$h(x) = -(x-4)^2 + 2$$

$$g(x) = 2x^2 - 1$$

$$k(x) = -\frac{1}{3}(x-7)^2 + 3$$

Aufgabe 2

Finde die Nullstellen der Funktionen:

/6P

d) $f(x) = 2x^2 + x$ $L = \{-\frac{1}{2}; 0\}$

e) $g(x) = 3x^2 + 3x - 6$ $L = \{-1; 2\}$

f) $h(x) = \frac{1}{2}x^2 - 3x + 4$ $L = \{-4; -2\}$

Aufgabe 3

Schreibe die Funktionen in Scheitelpunktform:

/6P

d) $f(x) = 2x^2 - 12x + 20$ $= 2(x-3)^2 + 2$

e) $g(x) = \frac{1}{2}x^2 + 2x + 3$ $= \frac{1}{2}(x+2)^2 + 1$

f) $h(x) = -x^2 + 6x - 11$ $= -(x-3)^2 - 2$

Aufgabe 4

Löse folgende Gleichungssysteme:

/8P

a) I. $y = 2x^2 + x + 2$

b) I. $y = x^2 - 3x - 10$

II. $y = 2x + 3$

II. $y = -\frac{1}{2}x^2 + 3x - 2.5$

$L = \{(-\frac{1}{2}; 2); (1; 5)\}$

$L = \{(-1; -6); (5; 0)\}$

Gesamtpunktzahl:

/22P