

### Frage 1

Handelt es sich bei  $f: y = 1 + 3x + 4x^2$  um eine quadratische Funktion?

### Frage 2

Handelt es sich bei  $f: y = 2x - 1$  um eine quadratische Funktion?

### Frage 3

Handelt es sich bei  $f: y = x^2 + x^3 + 4$  um eine quadratische Funktion?

### Frage 4

Handelt es sich bei  $f: y = (x - 4)^2 + 5$  um eine quadratische Funktion?

### Frage 5

Handelt es sich bei  $f: y = (x + 2)(x + 3)$  um eine quadratische Funktion?

### Frage 6

Gib die Nullstellen der Funktion  $f: y = x^2 - 4$  an.

### Frage 7

Gib die Nullstellen der Funktion  $f: y = x^2 - 3x$  an.

### Frage 8

Gib die Nullstellen der Funktion  $f: y = (x - 2)(x + 5)$  an.

**Frage 9**

Gib die Nullstellen der Funktion  $f: y = x^2 - 6x + 9$  an.

**Frage 10**

Gib den Ordinatenabschnitt der Funktion  $f: y = x^2 + 5x - 7$  an.

**Frage 11**

Gib den Ordinatenabschnitt der Funktion  $f: y = x^2 - 4x$  an.

**Frage 12**

Gib den Ordinatenabschnitt der Funktion  $f: y = 4x - 3 + x^2$  an.

**Frage 13**

Gib den Ordinatenabschnitt der Funktion  $f: y = (x - 5)(x - 2)$

**Frage 14**

Gib den Ordinatenabschnitt der Funktion  $f: y = (x + 1)^2 + 3$  an.

**Frage 15**

In einer Funktionsgleichung  $y = f(x)$  wird  $x$  durch  $x - 3$  ersetzt. Wie verändert sich der Graph dieser Funktion?

**Frage 16**

In einer Funktionsgleichung  $y = f(x)$  wird  $y$  durch  $-y$  ersetzt. Wie verändert sich der Graph dieser Funktion?

**Frage 17**

In einer Funktionsgleichung  $y = f(x)$  wird  $x$  durch  $\frac{1}{2}x$  ersetzt. Wie verändert sich der Graph dieser Funktion?

**Frage 18**

Welche Variablentransformation ist nötig, damit der Graph einer Funktion mit der Gleichung  $y = f(x)$  an der  $x$ -Achse gespiegelt wird?

**Frage 19**

Welche Variablentransformation ist nötig, damit der Graph einer Funktion mit der Gleichung  $y = f(x)$  um 2 Einheiten nach oben verschoben wird?

**Frage 20**

Welche Variablentransformation ist nötig, damit der Graph einer Funktion mit der Gleichung  $y = f(x)$  mit dem Faktor  $\frac{1}{3}$  in  $y$ -Richtung gestaucht wird.

**Frage 21**

Gib den Scheitelpunkt der Parabel mit der Gleichung  $y = 2(x - 5)^2 + 3$  an.

**Frage 22**

Gib den Scheitelpunkt der Parabel mit der Gleichung  $y = \frac{1}{2}x^2 + 3$  an.

**Frage 23**

Gib den Scheitelpunkt der Parabel mit der Gleichung  $y = 2\left(x + \frac{1}{2}\right)^2 - \frac{2}{3}$  an.

**Frage 24**

Ist die Parabel mit der Gleichung  $y = 3x^2 - 4x - 5$  nach oben oder nach unten geöffnet?

**Frage 25**

Ist die Parabel mit der Gleichung  $y = (x - 4)^2 - 7$  nach oben oder nach unten geöffnet?

**Frage 26**

Ist die Parabel mit der Gleichung  $y = -\frac{1}{2}x^2 + 5x - 3 \dots$

- schmaler als die Normalparabel?
- breiter als die Normalparabel?
- kongruent (deckungsgleich) zur Normalparabel?

**Frage 27**

Ist die Parabel mit der Gleichung  $y = 1.1x^2 - 4x - 3 \dots$

- schmaler als die Normalparabel?
- breiter als die Normalparabel?
- kongruent zur Normalparabel?

**Frage 28**

Was sind die Nullstellen einer Funktion  $y = f(x)$ ?

**Frage 29**

Welche quadratische Ergänzung hat der Term  $x^2 - 12x$ ?

**Frage 30**

Ist 1 eine Nullstelle der Funktion  $f: y = x^2 + 2x - 3$ ?

**Frage 31**

Was ist der Ordinatenabschnitt einer Funktion  $y = f(x)$ ?

**Frage 32**

Ist 0 eine Nullstelle der Funktion mit der Gleichung  $y = 3x^2 - 4x + 5$ ?

**Frage 33**

Gib Steigung und Ordinatenabschnitt der Geraden  $g: y = -\frac{3}{4}x + 5$  an.

**Frage 34**

Wie viele Schnittpunkte können eine Gerade und eine Parabel höchstens haben.

**Frage 35**

Welchen Ordinatenabschnitt hat die Funktion  $f: y = 4x^2 + 3x - 8$ ?

**Frage 36**

Wie viele Nullstellen hat die quadratische Funktion mit dem Scheitelpunkt  $S(3, 4)$  und dem Leitkoeffizienten  $a = 2$ ?

**Frage 37**

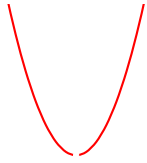
Wie lauten die Koordinaten des Scheitelpunkts der Parabel  $y = x^2 + 8$ ?

**Frage 38**

Wie viele Schnittpunkte können zwei Parabeln höchstens haben?

**Frage 39**

Eine Parabel hat den Scheitelpunkt  $S(3, -1)$  und eine Nullstelle  $x_1 = 2$ . Wie lautet die zweite Nullstelle?

**Frage 40**

Wie bestimmt man die Schnittpunkte der Graphen zweier Funktionen  $f$  und  $g$ ?

**Frage 41**

Beschreibe die Lage und die Form der Parabel mit der Gleichung  $y = -2(x - 3)^2 + 5$  so genau wie möglich.

**Frage 42**

Wie oft schneidet die Parabel mit der Gleichung  $y = -(x - 2)^2 + 3$  die  $x$ -Achse

**Frage 43**

Wie oft schneidet die Parabel mit der Gleichung  $y = (x - 4)^2$  die  $x$ -Achse