Online-Test - Quadratische Funktionen

Klasse: Klasse 9 · 10

Aufgabe 1 Der Graph von $f(x) = x^2$ heißt

- ◯ **A.** Gerade
- ◯ **B.** Normalparabel
- ◯ **C.** Hyperbel
- ◯ **D.** Kreis

Aufgabe 2 Der Scheitel von $f(x) = (x-3)^2 + 2$ ist

- ◯ **A.** $S(3|2)$
- ◯ **B.** $S(-3|2)$
- ◯ **C.** $S(3|-2)$
- ◯ **D.** $S(2|3)$

Aufgabe 3 Welche Parabel ist nach unten geöffnet?

- ◯ **A.** $2x^2$
- ◯ **B.** $-0{,}5x^2$
- ◯ **C.** $(x-1)^2$
- ◯ **D.** $x^2 - 3$

Aufgabe 4 Welche Parabel ist am engsten?

- ◯ **A.** x^2
- ◯ **B.** $0{,}5x^2$
- ◯ **C.** $3x^2$
- ◯ **D.** $-x^2$

Aufgabe 5 $x^2 + 6x + 5$ hat die Scheitelform

- ◯ **A.** $(x+3)^2 - 4$
- ◯ **B.** $(x-3)^2 - 4$
- ◯ **C.** $(x+3)^2 + 4$
- ◯ **D.** $(x+6)^2 - 31$

Aufgabe 6 Die Nullstellen von $f(x) = x^2 - 16$ sind

- ◯ **A.** nur 4
- ◯ **B.** 4 und -4
- ◯ **C.** 16 und -16
- ◯ **D.** keine

Aufgabe 7 Der Schnittpunkt von $f(x) = x^2 + 4x - 7$ mit der y-Achse ist

- ◯ **A.** $(0|-7)$
- ◯ **B.** $(0|4)$
- ◯ **C.** $(-7|0)$
- ◯ **D.** $(0|7)$

Aufgabe 8 Die Symmetrieachse von $f(x) = (x+2)^2 - 1$ ist

- ◯ **A.** $x = 2$
- ◯ **B.** $x = -2$
- ◯ **C.** $y = -1$
- ◯ **D.** $x = -1$

Aufgabe 9 Eine Parabel hat keine Nullstelle, wenn

- ◯ **A.** der Scheitel oberhalb der x-Achse liegt und sie nach oben geöffnet ist
- ◯ **B.** sie nach unten geöffnet ist
- ◯ **C.** a = 1 ist
- ◯ **D.** der Scheitel auf der y-Achse liegt

Aufgabe 10 Der Punkt $(-2|y)$ liegt auf $f(x) = -x^2 + 1$. Dann ist $y =$

- ◯ **A.** -3
- ◯ **B.** 5
- ◯ **C.** 3
- ◯ **D.** -5

Antwortbogen - Quadratische Funktionen

Klasse: Klasse 9

Aufgabe	Lösung	Erklärung
1	**B**	Die Normalparabel ist der Graph von x^2.
2	**A**	Aus $(x-d)^2+e$ liest man S(d|e) ab.
3	**B**	Bei $a < 0$ ist die Parabel nach unten geöffnet.
4	**C**	Je größer |a|, desto enger.
5	**A**	$x^2+6x+9-9+5 = (x+3)^2-4$.
6	**B**	$x^2 = 16$.
7	**A**	$f(0) = -7$.
8	**B**	Die Symmetrieachse geht durch den Scheitel S(−2|−1): $x = -2$.
9	**A**	Dann bleibt der Graph immer oberhalb der x-Achse.
10	**A**	$-4 + 1 = -3$.