

Inhalt FA4 - Polynomfunktion

Quadratische Funktion 1_103.....	2
Lösungsweg 1_103	3
Nullstellen 1_270.....	4
Möglicher Lösungsweg 1_270	4

Quadratische Funktion 1_103

Aufgabennummer: 1_103

Prüfungsteil: Typ 1 [x] Typ 2 [-]

Aufgabenformat: Zuordnungsformat

Grundkompetenz: FA 4.1

[x] keine Hilfsmittel erforderlich

[-] gewohnte Hilfsmittel möglich

[-] besondere Technologie erforderlich

Eine quadratische Funktion hat die Funktionsgleichung

$f(x) = a \cdot x^2 + b \cdot x + c$ mit $a, b, c \in \mathbb{R}$ und $a \neq 0$. Ihr Graph ist eine Parabel.

|Aufgabenstellung:|

Ordnen Sie den vorgegebenen Bedingungen für a , b und c die daraus jedenfalls resultierende Eigenschaft zu!

Eigenschaft:

A: Der Funktionsgraph hat keine Nullstelle.

B: Der Graph hat mindestens einen Schnittpunkt mit der x -Achse.

C: Der Scheitelpunkt der Parabel ist ein Hochpunkt.

D: Der Scheitelpunkt der Parabel ist ein Tiefpunkt.

E: Der Graph der Funktion ist symmetrisch zur x -Achse.

F: Der Graph der Funktion ist symmetrisch zur y -Achse.

Bedingung:

☐ $a < 0$

☐ $a > 0$

☐ $c = 0$

☐ $b = 0$

Lösungsweg 1_103

[C] $a < 0$

[D] $a > 0$

[B] $c = 0$

[F] $b = 0$

|Lösungsschlüssel|

Die Aufgabe gilt nur dann als richtig gelöst, wenn alle
Buchstaben korrekt zugeordnet wurden.

Nullstellen 1_270

Aufgabennummer: 1_270

Prüfungsteil: Typ 1 [x] Typ 2 [-]

Aufgabenformat: offenes Format

Grundkompetenz: FA 4.3

[x] keine Hilfsmittel erforderlich

[x] gewohnte Hilfsmittel möglich

[-] besondere Technologie erforderlich

Gegeben ist die Funktion g mit der Gleichung

$$g(x) = 2 - x^2/8.$$

|Aufgabenstellung:|

Berechnen Sie alle Werte von x , für die $g(x) = 0$ gilt!

Möglicher Lösungsweg 1_270

$$x_1 = 4 \text{ und } x_2 = -4$$

|Lösungsschlüssel|

Die Aufgabe gilt nur dann als richtig gelöst, wenn beide Werte korrekt angegeben sind.
