

Steigung und Änderungsrate verstehen und üben

Mathematik · Klasse 7–10

LÖSUNGEN

1 Aufgabe 1

LEICHT

Berechne die Steigung m durch die Punkte $A(0|0)$ und $B(4|8)$.

$$m = (8 - 0) / (4 - 0) = 8 / 4 = 2$$

ERGEBNIS

2

2 Aufgabe 2

LEICHT

Berechne die Steigung m durch die Punkte $P(1|3)$ und $Q(3|7)$.

$$m = (7 - 3) / (3 - 1) = 4 / 2 = 2$$

ERGEBNIS

2

3 Aufgabe 3

MITTEL

Im Steigungsdreieck liest du ab: $\Delta x = 3$ und $\Delta y = 6$. Wie groß ist die Steigung m ?

- A) $m = 2$
- B) $m = 3$
- C) $m = 0,5$
- D) $m = 18$

$$m = \Delta y / \Delta x = 6 / 3 = 2$$

ERGEBNIS

A) $m = 2$

4 Aufgabe 4

MITTEL

Eine Gerade hat die Steigung $m = 3$. Im Steigungsdreieck beträgt $\Delta x = 4$. Berechne Δy .

$$\Delta y = m \cdot \Delta x = 3 \cdot 4 = 12$$

ERGEBNIS

12

5 Aufgabe 5

SCHWER

Ein Auto legt in 3 Stunden 210 km zurück. Berechne die durchschnittliche Änderungsrate (km pro Stunde).

$$\text{Durchschnittliche Änderungsrate} = 210 / 3 = 70 \text{ km/h}$$

ERGEBNIS

70

6

Aufgabe 6

SCHWER

Der Preis eines Produkts steigt von 40 € auf 64 € in 6 Jahren. Berechne die durchschnittliche Änderungsrate pro Jahr in Euro.

$$\text{Änderungsrate} = (64 - 40) / 6 = 24 / 6 = 4 \text{ €/Jahr}$$

ERGEBNIS

4