

S. 42 A3b-d

b)

$$f(x) = -1,5x^2; P(5|37,5)$$

Einsetzen

$$37,5 = -1,5 \cdot 5^2$$

$$\neq -37,5$$

Der Punkt liegt nicht
auf dem Graphen.

c)

$$f(x) = -2x^2 \quad P(-8; 128)$$

Einsetzen

$$128 = -2 \cdot (-8)^2$$

$$\neq -128$$

... nicht ...

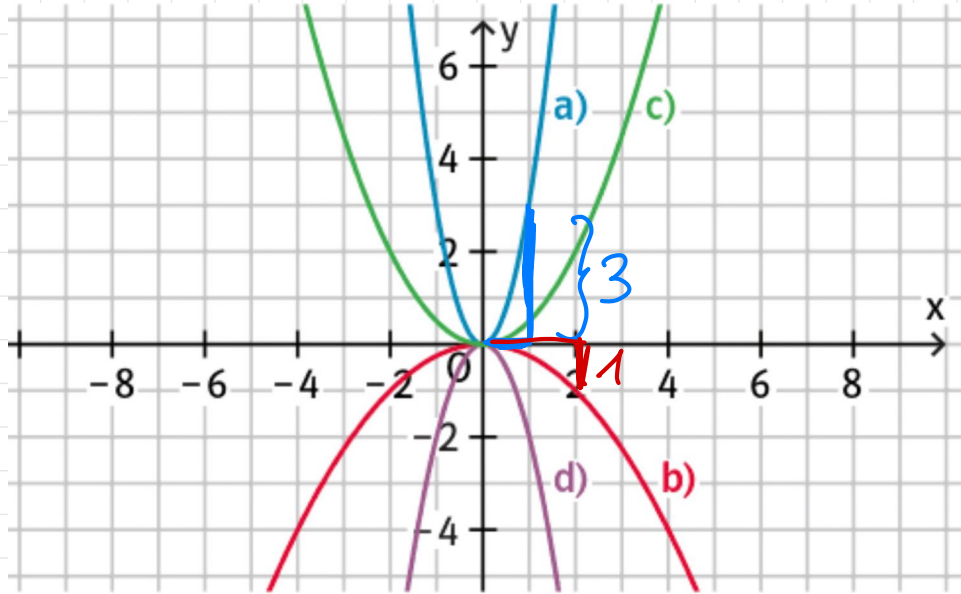
$$d) f(x) = 2,5x^2 \quad (0,1|0,025)$$

$$... \quad 0,025 = ...$$

$$= 0,025 \checkmark$$

Der Punkt liegt auf
der Parabel.

S. 43 A13



c) $f(x) = 0,5 x^2$

d) $f(x) = -2 x^2$

a) $f(x) = 3 x^2$

vom Scheitelpunkt
1 Einheit nach rechts,
dann 3 Einheiten nach
oben bis zum Graphen
(bei $x=1$ ist $a=3$)

b) $f(x) = -\frac{1}{4} x^2$

2 nach rechts und 1
nach unten

$\rightarrow 4a = 1 \quad | :$

$a = \frac{1}{4}$

unten $\rightarrow$ Minus

iPad $\rightarrow$ Papier und Stift + lineal immer dabei
 ==

S. 43 10a)

$$f(x) = ax^2 \quad P(1|3)$$

P einsetzen $3 = a \cdot 1^2$

$$3 = a$$

$$f(x) = 3x^2$$

b) - d)

$$b) f(x) = -2x^2$$

$$c) f(x) = -\frac{2}{25}x^2$$

$$d) f(x) = 0,3x^2$$

S. 43 A 12 a)

$$f(x) = ax^2$$

$$P(1|4)$$

$$Q(-2|16)$$

S. 43 A 12 a)

$$f(x) = ax^2$$

$$P(1|4)$$

$$Q(-2|16)$$

P einsetzen $4 = a \cdot 1^2$

$$a = 4 \checkmark$$

Q einsetzen $16 = a \cdot (-2)^2$

$$16 = a \cdot 4 \quad | :4$$

$$a = 4 \checkmark$$

P und Q liegen auf dem Graphen einer Funktion.

12b) ooo

$$a = 0,1$$

$$a = 0,05 \neq 0,1$$

Die Punkte liegen nicht auf einem Graphen.

Textaufgabe

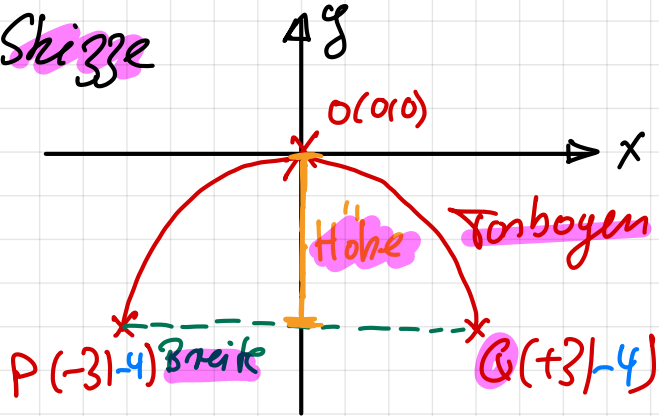
1. Skizze mit Koordinatensystem und den gesuchten Größen. Aufgabenbezug mit passender Beschriftung herstellen.
2. Lösungsansätze erläutern (Stichworte) und Rechnungen notieren.
3. Antwortsätze schreiben.

S. 42 A5

S. 42 A5

$$f(x) = -\frac{4}{9}x^2$$

Skizze



b) Höhe

Differenz der y-Werte

von P und dem Scheitelpunkt

$$0 - (-4) = 4$$

Die Höhe beträgt 4 m.

a) Einsetzen $x = -3$

$$f(-3) = -\frac{4}{9}(-3)^2 = -4$$

$$P(-3|-4)$$

Einsetzen $x = 3$

$$f(3) = \dots = -4$$

$$Q(3|-4)$$

16P

b) Breite

Differenz der x-Werte

von P und Q :

$$3 - (-3) = 6$$

Die Breite beträgt 6 m

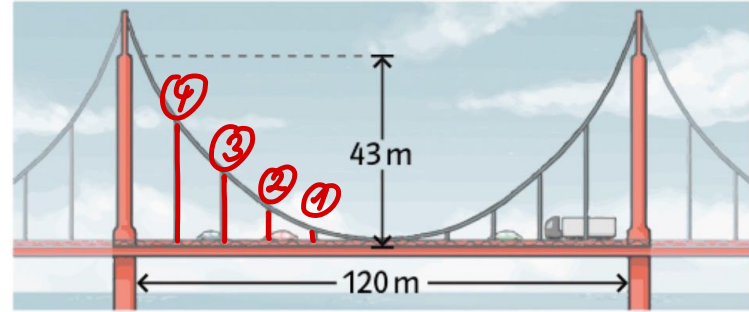
Textaufgabe

S. 65 Nr. 4

(HA)

Der Verlauf des Tragseils zwischen den Stützen der Hängebrücke wird modellhaft mithilfe einer quadratischen Funktion f beschrieben. Der Ursprung des Koordinatensystems wird hierzu in den tiefsten Punkt der Parabel gelegt.

Ermittle die Gleichung der Funktion f .



Berechne dann die Länge der vier markierten Halteseile.