

Punkte & Fkt-Gleichung bestimmen

Schreibe die Aufgaben erst einmal ab und löse sie im Heft. Vergleiche anschließend die Lösung.
Runde wenn nötig auf zwei Stellen nach dem Komma.

1) Der Punkt P liegt auf dem Graphen zu Funktion f. Berechne die fehlende Koordinate.

a) $P(4|y); y = 2 \cdot (x - 2)^4 - 1$

b) $P(-2|y); y = 0,5 \cdot (x - 0,5)^{-3} + 2$

c) $P(2|y); y = 0,25 \cdot (x - 1)^3 - 2$

d) $P(3|y); y = -0,25 \cdot (x + 3)^{-2} + 1$

e) $P(-2|y); y = x^3$

f) $P(x|2); y = x^{-5}$

g) $P(-1|y); y = 2x^4$

h) $P(x|-20); y = -3x^5$

i) $P(x|12); y = 4 \cdot (x - 2)^3$

j) $P(x|16); y = -2 \cdot (x + 9)^{-3}$

k) $P(x|4); y = -4 \cdot (x - 2)^{-1} - 1$

l) $P(2,5|y); y = -10 \cdot (x + 9)^{-6} + 9$

m) $P(x|16); y = -1,5 \cdot (x - 3)^{-3} + 4$

n) $P(6|y); y = 5 \cdot (x + 2)^2 - 1$

o) $P(x|18); y = 7 \cdot (x - 2)^3 - 3$

p) $P(2|y); y = 8 \cdot (x - 1)^{-6} + 2$

q) $P(-4|y); y = -(x - 1,5)^{-4} + 2,5$

r) $P(-10|y); y = -\frac{1}{2} \cdot (x + 6)^6 - 4$

s) $P(-3|y); y = -\frac{1}{8} \cdot \left(x - \frac{1}{3}\right)^{-4} + 4$

t) $P(x|-15); y = -0,1 \cdot (x - 0,5)^{-7} + 0,3$

u) $P(x|-45); y = (x + 4,5)^{-3} - 2$

v) $P(-22|y); y = -(x - 8)^{-4}$

2) Der Punkt P liegt auf dem Graphen zur Funktion f. Berechne den fehlenden Wert in der Funktionsgleichung.

a) $P(3|7)$ mit $y = 3 \cdot (x - 2)^2 + c$

b) $P(-7|6,75)$ mit $y = -0,5 \cdot (x + 5)^{-2} + c$

c) $P(-2|-167)$ mit $y = -2 \cdot (x + 5)^4 + c$

d) $P(-4|1)$ mit $y = -(x + 3)^{-5} + c$

e) $P(4|5,5)$ mit $y = a \cdot (x - 2)^{-3} + 5$

f) $P(-5|71)$ mit $y = a \cdot (x + 1)^4 + 7$

g) $P(-9|-9995,5)$ mit $y = a \cdot (x - 1)^5 + 4,5$

h) $P(5|-11,75)$ mit $y = a \cdot (x + 3)^{-3} - 12$

i) $P(8|9)$ mit $y = (x + b)^{-4} + 8$

j) $P(2|9)$ mit $y = 0,25 \cdot (x + b)^3 + 11$

k) $P(5|-5)$ mit $y = 4 \cdot (x + b)^{-2} - 6$

l) $P(19|0,51)$ mit $y = 10 \cdot (x + b)^{-3} + 0,5$

Lösungen

- | | |
|-------------------|-------------------|
| 1a) $P(4 31)$ | b) $P(-2 1,97)$ |
| c) $P(2 -1,75)$ | d) $P(3 0,99)$ |
| e) $P(-2 -8)$ | f) $P(0,87 2)$ |
| g) $P(-1 2)$ | h) $P(1,46 -20)$ |
| i) $P(3,44 12)$ | j) $P(-9,5 16)$ |
| k) $P(1,2 4)$ | l) $P(2,5 9,00)$ |
| m) $P(2,5 16)$ | n) $P(6 319)$ |
| o) $P(3,44 18)$ | p) $P(2 4)$ |
| q) $P(-4 2,50)$ | r) $P(-10 -2052)$ |
| s) $P(-3 4,00)$ | t) $P(0,99 -15)$ |
| u) $P(-4,79 -45)$ | v) $P(-22 -0,00)$ |

- | | |
|------------------------------------|--------------------------------------|
| 2a) $y = 3 \cdot (x - 2)^2 + 4$ | b) $y = -0,5 \cdot (x + 5)^{-2} + 7$ |
| c) $y = -2 \cdot (x + 5)^4 - 5$ | d) $y = -(x + 3)^{-5}$ |
| e) $y = 4 \cdot (x - 2)^{-3} + 5$ | f) $y = 0,25 \cdot (x + 1)^4 + 7$ |
| g) $y = 0,1 \cdot (x - 1)^5 + 4,5$ | h) $y = 128 \cdot (x + 3)^{-3} - 12$ |
| i) $y = (x - 7)^{-4} + 8$ | j) $y = 0,25 \cdot (x - 4)^3 + 11$ |
| k) $y = 4 \cdot (x - 3)^{-2} - 6$ | l) $y = 10 \cdot (x - 9)^{-3} + 0,5$ |