

Steckbriefaufgaben zu quadratischen Funktionen

1. Der Graph einer quadratischen Funktion geht durch den Punkt $A(3/7)$ und hat die Nullstellen $x_1 = 5$ und $x_2 = -2$
 - a) Bestimme die zugehörige Funktionsvorschrift
 - b) Bestimme die Schnittpunkte des Graphen mit den Achsen
 - c) Bestimme den Flächeninhalt, den der Graph mit der x-Achse einschließt
2. Der Graph einer quadratischen Funktion geht durch die Punkte $A(8/3,1)$, $B(-2/0,95)$ und hat den Scheitelpunkt $S(2,7/-7)$
 - a) Bestimme die zugehörige Funktionsvorschrift
 - b) Bestimme die Schnittpunkte des Graphen mit den Achsen
 - c) Bestimme den Flächeninhalt, den der Graph mit der x-Achse einschließt

Lösungen

1. a) Koeffizienten: $a_2 = \frac{7}{10}$ $a_1 = -\frac{21}{10}$ $a_0 = -7$

$$f(x) = \frac{7}{10}x^2 - 2,1x - 7$$

b) Schnittpunkte mit der x – Achse: $P_{x1}(5/0)$ $P_{x2}(-2/0)$

Schnittpunkt mit der y – Achse: $P_y(0/-7)$

c) $A = 40,02$ FE

2. a) Koeffizienten: $a_2 = \frac{50}{139}$ $a_1 = -\frac{1028}{529}$ $a_0 = -\frac{1247}{285}$

$$f(x) = \frac{50}{139}x^2 - \frac{1028}{529}x - \frac{1247}{285}$$

b) Schnittpunkte mit der x – Achse: $P_{x1}(7,112/0)$ $P_{x2}(-7,1/0)$

Schnittpunkt mit der y – Achse: $P_y(0/-\frac{1247}{285})$

c) $A = 35,09$ FE