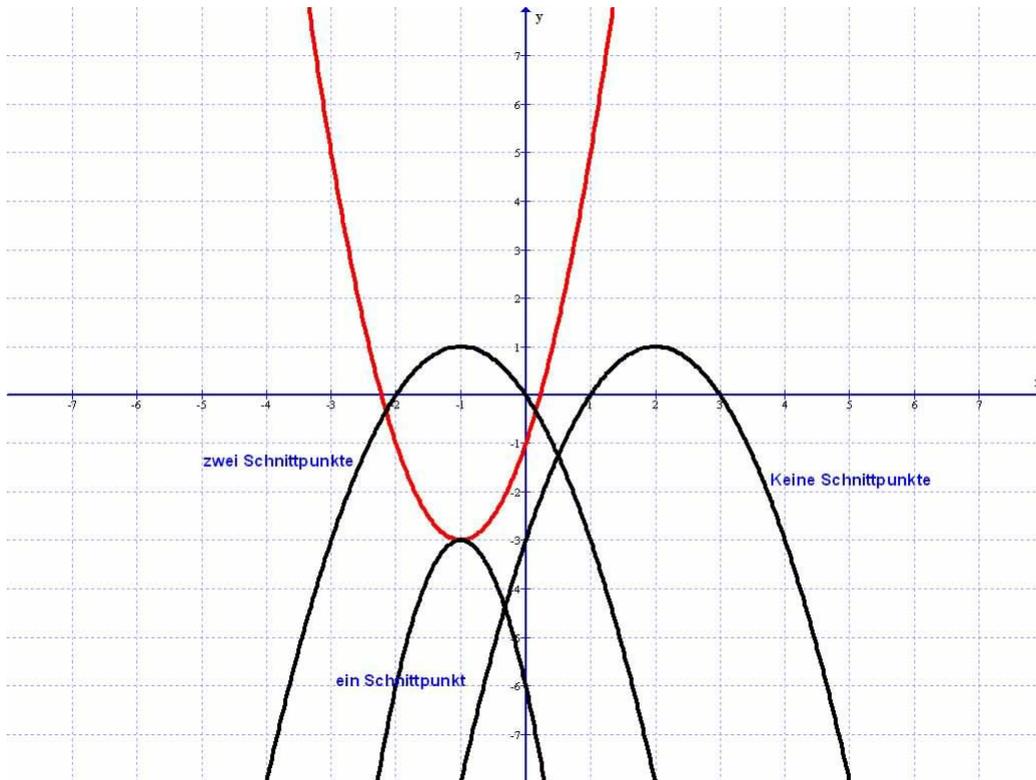


Lösung:

| | | Punkte |
|---|--|--------|
| 1 | <p>Auf welche Weisen kann man Funktionen darstellen?</p> <ul style="list-style-type: none"> - als Formel - graphisch im Koordinatensystem - als Wertetabelle | 3 |
| 2 | <p>Gegeben sind vier Punkte $P_1 (3,5 ; - 7)$; $P_2 (0 ; - 3,5)$; $P_3 (- 6 ; 25,6)$; $P_4 (1 ; - 5,9)$; P_1 und P_2 bestimmen eine Gerade, P_3 und P_4 eine zweite.</p> <p>Bestimmen Sie:</p> <ul style="list-style-type: none"> - die Funktionsgleichungen der beiden Geraden - den Schnittpunkt der beiden Geraden <p>L: $f (x) = - x - 3,5$ $g (x) = - 4,5 x - 1,4$ Schnittpunkt: $S_{f/g1} (0,6 ; - 4,1)$;</p> | 12 |
| 3 | <p>Im Zoo leben heute 32 Pinguine und 4 Flughunde . Die Pinguine nehmen gleichmäßig in zwei Jahren um 3 Tiere ab, die Flughunde verstärken sich in jeweils vier Jahren um 5 Artgenossen. Wann gibt es gleichviele Pinguine und Flughunde?</p> <p>L: 10,18 Jahre (112/11)</p> | 7 |
| 4 | <p>Wie oft können sich zwei Parabeln schneiden? Machen Sie bitte für jeden Fall eine Skizze.</p> | 3 |
| 5 | <p>Gegeben sind zwei Parabeln. Bitte berechnen Sie</p> <ul style="list-style-type: none"> - die Schnittpunkte der Parabeln miteinander - die Achsenschnittstellen der Parabeln - die Scheitelpunkte der Parabeln - Bitte zeichnen Sie die Parabeln <p>$f(x) = 3x^2 - 3x - 6$; $g(x) = 2x^2 - 3x - 5$</p> <p>L: $S_{f/g1} (1 ; - 6)$; $S_{f/g2} (- 1 ; 0)$; Für $f(x)$: $x_{N1} = 2$; $x_{N2} = - 1$; $y_s = - 6$; $P_{Spkt} (0,5 ; - 6,75)$ Für $g(x)$: $x_{N1} = 2,5$; $x_{N2} = - 1$; $y_s = - 5$; $P_{Spkt} (0,75 ; - 6,125)$</p> | 18 |
| 6 | <p>Bitte bestimmen Sie die Funktionsgleichung der Parabel aus Bild 1.</p> <p>L: $f(x) = 0,5x^2 - x - 4$</p> | 8 |
| 7 | <p>Eine Figur ist aus sechs gleichgroßen Würfeln zusammengefügt (Bild 2). Bitte bestimmen Sie die Funktionsgleichung für ihre Gesamtoberfläche, abhängig von der Kantenlänge eines der Originalwürfel.</p> <p>L: $O(a) = 24a^2$</p> | 2 |

Zu 4)



Zu 6)

