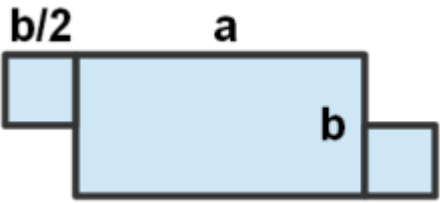


Lösungen:

<p>1</p>	<p>Bitte bestimmen Sie die Gleichungen der Parabeln, die durch die genannten Punkte gehen.</p> <p>a) $P_1 (5; -30)$; $P_2 (2; 6)$; $P_3 (1; 6)$; L: $f(x) = -3x^2 + 9x$; b) $P_1 (-2; 3)$; $P_2 (-3; 4)$; $P_3 (4; -45)$; L: $f(x) = -x^2 - 6x - 5$</p>
<p>2</p>	<p>Bitte berechnen Sie die Schnittpunkte der Funktionen miteinander und zeichnen Sie die Funktionen.</p> <p>a) $f(x) = x^2 + 4x + 3$; $g(x) = -x^2 + 2x + 7$</p> <p>L: $S_{fg1} (1; 8)$; $S_{fg2} (-2; -1)$;</p> <p>b) $f(x) = x^2 - 1$; $g(x) = -2x^2 + 6x - 4$</p> <p>L: $S_{fg1} (1; 0)$; $S_{fg2} (1; 0)$;</p> <p>c) $f(x) = x^2 + 6x + 8$; $g(x) = x^2 + 2x + 8$</p> <p>L: $S_{fg1} (0; 8)$;</p>
<p>3</p>	<p>Die Punkte P_1, P_2, P_3 beschreiben eine Parabel, die Punkte P_3, P_4 eine Gerade. Bestimmen Sie:</p> <ul style="list-style-type: none"> - die Funktionsgleichungen von Parabel und Gerade - die Schnittpunkte von Parabel und Gerade - die Schnittstellen der beiden Funktionen mit den Achsen - den Scheitelpunkt der Parabel <p>$P_1 (-3; 15)$; $P_2 (-2; 17)$; $P_3 (0; 9)$; $P_4 (7; -5)$;</p> <p>L: $f(x) = -2x^2 - 8x + 9$; $g(x) = -2x + 9$</p> <p>Schnittpunkte f/g: $S_{fg1} (0; 9)$; $S_{fg2} (-3; 15)$;</p> <p>Für f(x): $x_1 = 0,9155$; $x_2 = -4,9155$; $y_s = 9$; $P_{Spkt} = (-2; 17)$</p> <p>Für g(x): $x_1 = 4,5$; $y_s = 9$;</p>

<p>4</p>	<p>$f(x) = 2x - 5$; Bitte berechnen sie die Parallele und die Normale durch $P(18; -5)$;</p> <p>L: $f(x) = 2x - 5$ Normale: $n(x) = -0,5x + 4$ Parallele: $p(x) = 2x - 41$</p>
<p>5</p>	<p>Bitte berechnen Sie die Achsenschnittstellen und den Scheitelpunkt der genannten Funktionen.</p> <p>a)</p> $f(x) = -2x^2 - 3x + 5$ <p>L :</p> $x_1 = -\frac{5}{2}; x_2 = 1$ $y_s = 5$ $P_{Spkt} \left(-\frac{3}{4}; \frac{49}{8} \right)$ <p>b)</p> $f(x) = -x^2 - \frac{5}{6}x - \frac{1}{6}$ <p>L :</p> $x_1 = -\frac{1}{2}; x_2 = -\frac{1}{3}$ $y_s = -\frac{1}{6}$ $P_{Spkt} \left(-\frac{5}{12}; \frac{1}{144} \right)$
<p>6</p>	<p>An ein Rechteck mit den Seiten a & b werden zwei Quadrate mit jeweiliger Seitenlänge "b/2" wie gezeigt angefügt.</p> <p>Der Umfang der Gesamtfigur ist $U = 40$</p> <p>Bitte stellen Sie die Gesamtfläche der Figur als Funktion einer der beiden Seiten a oder b dar.</p> <p>L: $A(b) = -1,5b^2 + 20b$ $A(a) = -0,375a^2 + 5a + 50$</p> <div style="text-align: center;">  </div>

Zu 2)

