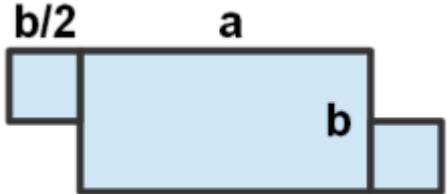


Lösungen:

1	Bitte nennen Sie fünf der Potenzgesetze, die Sie kennengelernt haben
2	<p>$P_1 (-7; 40)$; $P_2 (0; -9)$; $P_3 (-4; 7)$; $P_4 (3; -28)$;</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 - die Linearfaktorzerlegung der Parabel - die Linearfaktorzerlegung der Geraden - die Scheitelpunktform der Parabel <p>und zeichnen Sie bitte die Funktionen</p> <p>L: $f(x) = x^2 - 9$; $g(x) = -5x - 13$</p> <p>Schnittpunkte f/g: $S_{f/g1} (-4; 7)$; $S_{f/g2} (-1; -8)$;</p> <p>Für f(x): $x_{N1} = 3$; $x_{N2} = -3$; $y_s = -9$; $P_{Spkt} (0; -9)$ $f(x) = x^2 - 9$; $f(x) = (x - 3)(x + 3)$;</p> <p>Für g(x): $x_{N1} = -2,6$; $y_s = -13$; $g(x) = -5(x + 2,6)$;</p>
3	<p><u>Etwas schwerer, zum Knobeln:</u></p> <p>An ein Rechteck mit den Seiten a & b werden zwei Quadrate mit jeweiliger Seitenlänge "b/2" wie gezeigt angefügt. Der Umfang der Gesamtfigur ist $U = 100$</p>  <ul style="list-style-type: none"> - Bitte stellen Sie die Gesamtfläche der Figur als Funktion einer der beiden Seiten a oder b dar. - Für welche Werte von a und b ist die Fläche der Figur am größten.? - Wie groß ist sie dann? <p>L: $A(b) = -1,5 b^2 + 50 b$ $A(a) = -0,375 a^2 + 12,5 a + 312,5$</p> <p>Extremwerte der Gesamtfigur: $a = 16,6667$ $b = 16,6667$ $A = 416,6667$</p>

4	<p>Das tasmanische Riesenwundergras wächst in jedem Monat um 6% seiner augenblicklichen Länge. Im Botanischen Garten steht eine 18 cm hohe Pflanze.</p> <p>- Wie hoch ist sie in vier Monaten?</p> <p style="text-align: center;">22.72458528 cm</p> <p>- Wann wird sie 25 cm hoch sein?</p> <p style="text-align: center;">In 5.637724776 Monaten</p>
---	--

Zu 2)

