

2. Mathematikschulaufgabe

Klasse 9 / I

1.
 - a) Zeichne die Gerade $g: y = \frac{1}{4}x + 5$ und die Punkte $A(-2|1)$ und $B(4|-2)$ in ein Koordinatensystem ein. Trage auf der Geraden g einen beliebigen Punkt C_n ein und zeichne das Dreieck ABC_n .
Platzbedarf: $-3 < x < 6$; $-3 < y < 6$
 - b) Zeige durch sorgfältige Rechnung, dass für die Fläche der Dreiecke ABC_n in Abhängigkeit von der x -Koordinate des Punktes C_n gilt: $A(x) = (2,25x + 15)$ FE.
 - c) Für welchen Punkt C_1 beträgt die Fläche 28,5 FE ?

2.
 - a) Zeichne die Gerade $g: y = \frac{1}{2}x + 4$ und das gleichschenklige Dreieck ABC mit der Basis $[AB]$ aus $A(2|2)$ und $B(8|4)$ in ein Koordinatensystem. Die Spitze C liegt auf g . Platzbedarf: $-1 < x < 8$; $-1 < y < 7$
 - b) Berechne den Punkt C als Schnittpunkt der Geraden g und der Mittelsenkrechten h zur Basis $[AB]$.
 - c) Berechne die Fläche des Dreiecks ABC . (Lies notfalls die Koordinaten des Punktes C aus der Zeichnung ab.)

3.
 - a) Zeichne die Raute $ABCD$ mit den beiden Diagonalen $e = 10$ cm und $f = 6$ cm. Zeichne den Inkreis ein und ermittle durch Messung den Inkreisradius.
 - b) Wie viel % beträgt die Kreisfläche in bezug auf die Rautenfläche?
 - c) Die Raute ist ein besonderes Parallelogramm. Miss die Grundlinie \overline{AB} und die zugehörige Höhe und berechne damit die Fläche.
(Auf 1 Stelle nach dem Komma runden)