

1. Aufgabe:

Gegeben ist die Gerade $g_1 : y = \frac{2}{3}x + 3$. Die Gerade g_2 schneidet die y -Achse im Punkt $C(0 | 3)$

und hat die Steigung $-\frac{3}{2}$.

Die Gerade g_3 ist parallel zur x -Achse und schneidet die y -Achse bei -3 .

Die Gerade g_3 schneidet g_1 in A und g_2 in B.

- Zeichnen Sie die drei Geraden in ein rechtwinkliges Koordinatensystem.
- Geben Sie die Gleichungen von g_2 und g_3 an.
- Berechnen Sie die Koordinaten der Punkte A und B.
- Berechnen Sie den Flächeninhalt des Dreiecks ABC.
- Zeigen Sie, dass das Dreieck einen rechten Winkel hat.
- Konstruieren Sie den Umkreis des Dreiecks ABC.
- Berechnen Sie den Mittelpunkt und den Radius des Umkreises.

2. Aufgabe:

Gegeben sind die Punkte $A(-4 | -2)$, $B(6 | 0)$, $C(2 | 8)$. Zeichnen Sie das Dreieck ABC in ein kartesisches Koordinatensystem.

- Stellen Sie die Geradengleichung der Seite c auf.
- Zeichnen Sie die Mittelsenkrechte von c und stellen Sie ihre Gleichung auf.
- Stellen Sie die Geradengleichung der Seite a auf.
- Zeichnen Sie die Mittelsenkrechte von a und stellen Sie ihre Gleichung auf.
- Zeichnen Sie den Umkreis des Dreiecks ABC.
- Zeichnen Sie die Seitenhalbierende von c und stellen Sie ihre Gleichung auf.