

1. Gegeben sind die Punkte $A : (-1 | -3)$, $B : (8 | -3)$ und $C : (4 | 7)$, sowie die Geraden $g : y = -3$ und $h : x = 4$
- a) Zeichnen Sie das Dreieck ABC sowie die beiden Geraden g und h in ein kartesisches Koordinatensystem der Größe: $-2 \leq x \leq 14$ $-4 \leq y \leq 8$
 - b) Berechnen Sie den Flächeninhalt des Dreiecks ABC .
 - c) Der Punkt B wandert nun auf g um x LE¹ in positiver x -Richtung, C dagegen um $0,5x$ LE in negativer y -Richtung. Die neuen Punkte heißen B' und C' . Geben Sie die Koordinaten von B' und C' in Abhängigkeit von x an.
 - d) Zeichnen Sie für $x = 4$ das Dreieck $AB'C'$ in das Koordinatensystem ein.
 - e) (Kniffligere Aufgabe) Berechnen Sie den Flächeninhalt $A(x)$ der Dreiecke $AB'C'$ in Abhängigkeit von x .

¹LE = Längeneinheiten