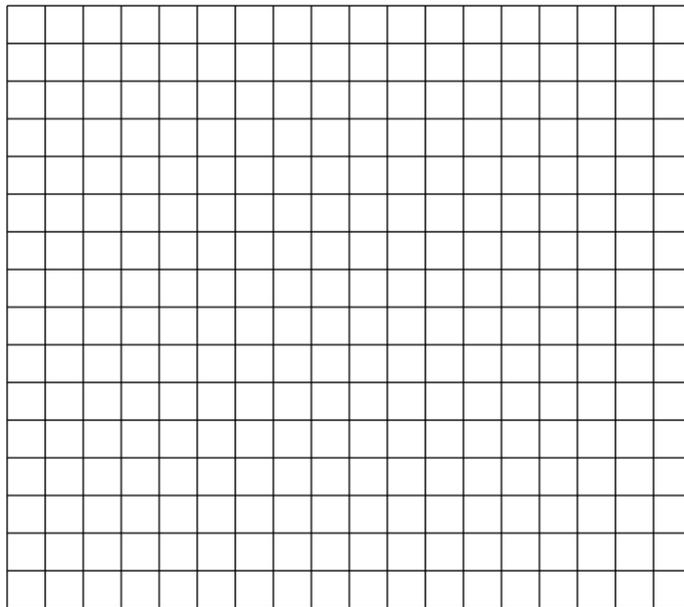


① Gegeben sind die zwei Punkte  $A(0|1)$  und  $B(\frac{3}{2}|0)$ . / 7

- a) Zeige, dass die Punkte  $A$  und  $B$  auf dem Graphen der Funktion  $f(x) = -\frac{2}{3}x + 1$  liegen.
- b) Berechne den Flächeninhalt des Dreiecks, das von dem Graphen der Funktion und den zwei Achsen eingeschlossen wird.
- c) Gib eine Gleichung zur Berechnung des Steigungswinkels des Funktionsgraphen an.
- d) Begründe rechnerisch, dass sich die Graphen der Funktionen  $f(x)$  und  $g(x) = 2x^2 + 2$  nicht schneiden.

② Gegeben ist die Funktion mit der Gleichung  $f(x) = -(x - 2)^2 + 3,5$ . / 2

Skizziere den Graphen der Funktion in das unten gegebene Koordinatensystem, wobei drei charakteristische Punkte genau gekennzeichnet sein sollen.



③ Der Grundflächeninhalt einer Pyramide mit Volumen  $V_1$  wird verdoppelt. Das Volumen  $V_2$  der daraus neu entstandenen Pyramide lässt sich wie folgt definieren: / 1

- $V_2 = 2 \cdot V_1$ 
  $V_2 = V_1 + 2 \cdot A_G$
- $V_2 = \frac{2}{3} \cdot V_1$ 
  $V_2 = (V_1)^2$

Punkte: **/ 10**