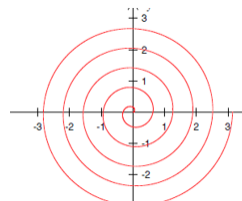


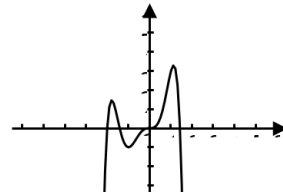
- Die Rechenwege und Lösungsansätze müssen klar erkennbar sein.
- Notiere bei Textaufgaben stets einen Antwortsatz.
- Schreibe mit Füller oder Kugelschreiber und nutze den Bleistift zum Zeichnen.
- Die Angabe der Punkte dient zur Orientierung und kann sich noch verschieben.

- ① Gib an, ob die folgenden Graphen zu einer Funktion gehören. Begründe deine Antwort.

/ 4



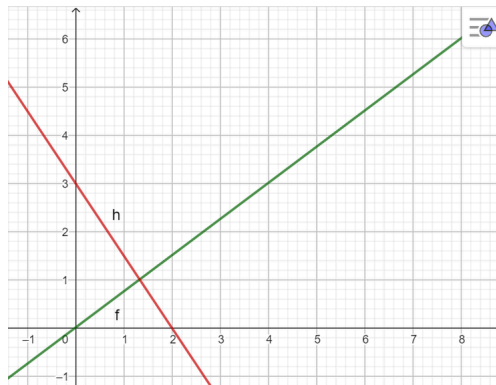
Graph 1



Graph 2

- ② Ermittle jeweils die Funktionsgleichung, die zu den Graphen f und h in Fig. 1 gehören.

/ 4



- ③ Durch die Punkte P (-1 | 20) und Q (-5 | 30) verläuft eine Gerade. Ermittle die Funktionsgleichung der zugehörigen linearen Funktion.

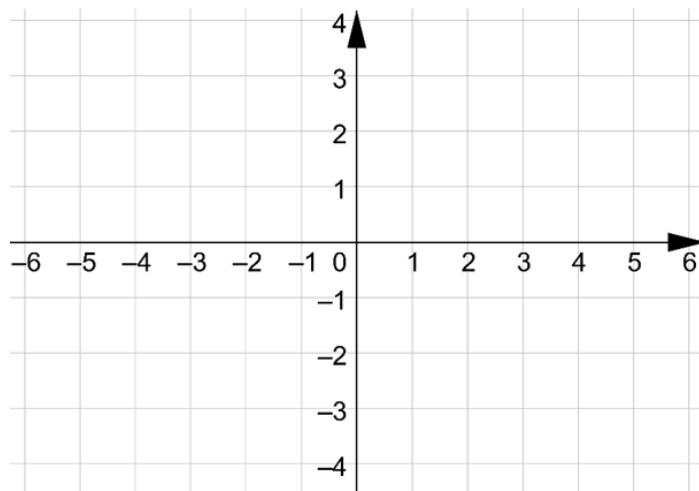
/ 4

- ④ Gegeben ist die Funktion $h(x) = \frac{1}{2} \cdot x - 1$.

/ 5

a) Zeichne den Graphen der Funktion in das Koordinatensystem.

b) Prüfe rechnerisch, ob die Punkte P (27 | 12,5) und Q (-8 | -3) auf dem Graphen liegen.



⑤ Bestimme die Nullstellen der gegebenen linearen Funktionen. / 4

a) $f(x) = 7 \cdot x + 21$

b) $g(x) = -0,8 \cdot x + 16,8$

⑥ Berechne den Schnittpunkt der Graphen von $f(x) = 3 \cdot x - 12$ und $g(x) = -x + 10$. / 4

⑦ Aus dem Boden eines undichten Fasses zum Auffangen von Regenwasser tropfen pro Stunde 0,75 Liter. Das Fass hat ein Volumen von 300 Litern und ist zu Beginn voll gefüllt. / 6

a) Gib die Funktionsgleichung für die Funktion Zeit (in Stunden h) --> Restvolumen (in Liter l) an.

b) Berechne, wie viel Liter sich nach 22 Minuten noch in dem Fass befinden.

c) Berechne, nach wie vielen Stunden das Fass ausgelaufen sein wird.

Punkte:

/ 31