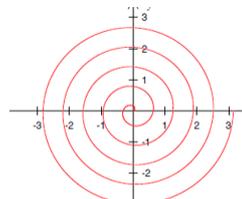
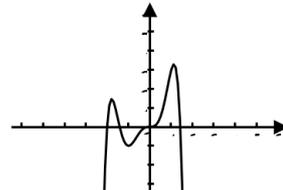


- Die Rechenwege und Lösungsansätze müssen klar erkennbar sein.
- Notiere bei Textaufgaben stets einen Antwortsatz.
- Schreibe mit Füller oder Kugelschreiber und nutze den Bleistift zum Zeichnen.
- Die Angabe der Punkte dient zur Orientierung und kann sich noch verschieben.

- ① Gib an, ob die folgenden Graphen zu einer Funktion gehören. Begründe deine Antwort. / 4

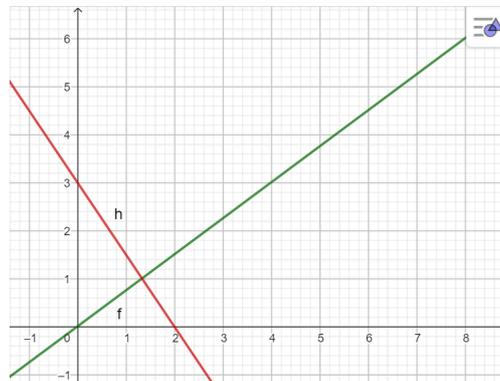


Graph 1



Graph 2

- ② Ermittle jeweils die Funktionsgleichung, die zu den Graphen f und h in Fig. 1 gehören. / 4

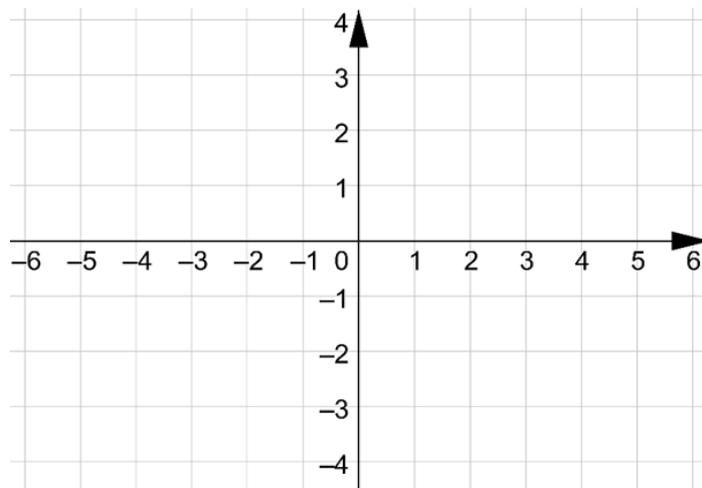


- ③ Durch die Punkte P (-1 | 20) und Q (-5 | 30) verläuft eine Gerade. Ermittle die Funktionsgleichung der zugehörigen linearen Funktion. / 4

- 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