

**Hinweise:**

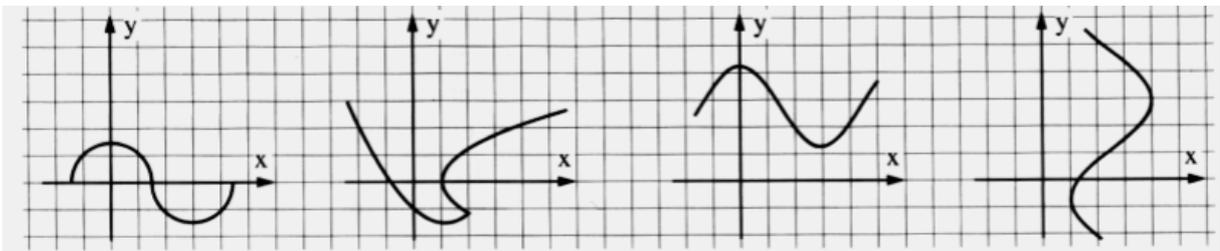
Achte auf eine lesbare und strukturierte Darstellung! Du musst Deine Lösungswege (bis auf die binomischen Formeln) nachvollziehbar aufschreiben. Zeichnungen müssen mit Bleistift angefertigt werden.

- ① Wende die binomischen Formeln an. / 8

- a)  $(2x + 10)^2 =$   
 b)  $(\quad + 16)^2 = \quad + 32x + \quad$   
 c)  $(1 + \quad)^2 = \quad + \quad + 169y^2$   
 d)  $(17z + \quad)(\quad - 12) = \quad - \quad$

- ② Gib eine kurze Definition für den mathematischen Fachbegriff „Funktion“ an. / 2

- ③ Gib an, ob es sich bei den Graphen um eine Funktion handelt oder nicht. / 2



- ④ Fülle die Wertetabelle folgender Funktion aus: / 4

$$f(x) = -0,5x + 1$$

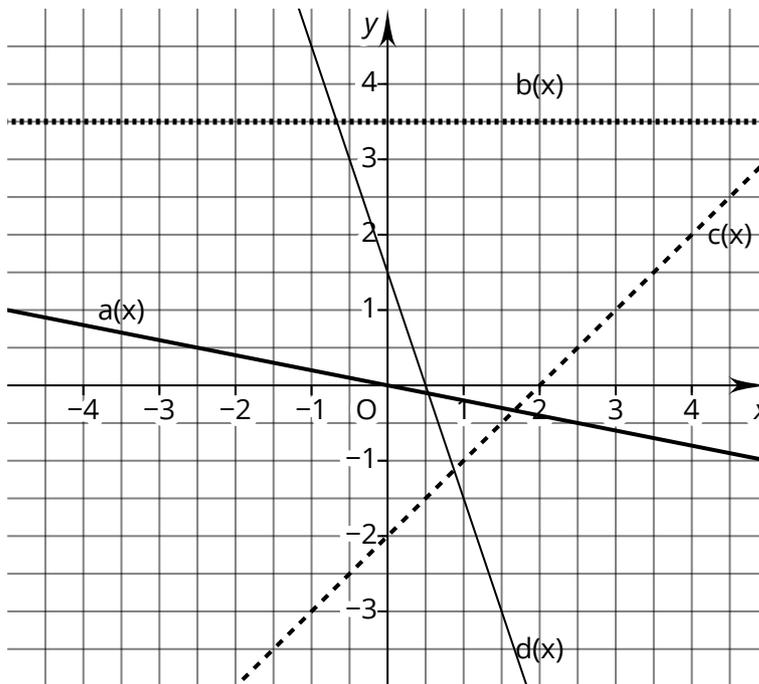
x	-6	0		
y			-3	-10

- ⑤ Zeichne ein Koordinatensystem, 1LE = 1 cm, und trage folgende Funktionen ein: / 7

- a)  $f_1(x) = 2x - 3$   
 b)  $f_2(x) = -x + 4$   
 c)  $f_3(x) = 0,25x$

- ⑥ Gib die Funktionsgleichungen der abgebildeten Graphen in der Form  $y = mx + b$  an.

/ 8



$$a(x) = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$b(x) = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$c(x) = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$d(x) = \underline{\hspace{2cm}}$$

- ⑦ Ein Eisblock hat eine Masse von 720g. Jede Minute schmelzen 9g.

/ 9

- Bestimme die Funktionsgleichung.
- Berechne, wann der Eisblock ein Viertel seines Anfangsgewichts erreicht hat.
- Berechne, wie schwer der Eisblock nach einer halben Stunde ist.
- Wie schwer muss der Eisblock anfangs sein, damit er nach genau 3h vollständig geschmolzen ist?

Zusatzaufgabe (3 Punkte)

Berechne x:

$$\frac{48+x}{3x} = 6$$

Punkte: / 40

Note:

Mündl.Note: