

**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)  $(\_\_ + 16)^2 = \_\_ + 32x + \_\_$   
 c)  $(1 + \_\_)^2 = \_\_ + \_\_ + 169y^2$   
 d)  $(17z + \_\_)(\_\_ - 12) = \_\_ - \_\_$

- ② Fülle die Wertetabelle folgender Funktion aus:

/ 6

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

|   |     |   |   |    |   |     |
|---|-----|---|---|----|---|-----|
| x | -10 |   | 0 |    | 8 |     |
| y |     | 4 |   | -2 |   | -10 |

- ③ Benenne bei folgender Funktion die Steigung und den y-Achsenabschnitt. Skizziere ein Steigungsdreieck und beschrifte die Seiten.

/ 3

a)  $f(x) = 3x + 9$

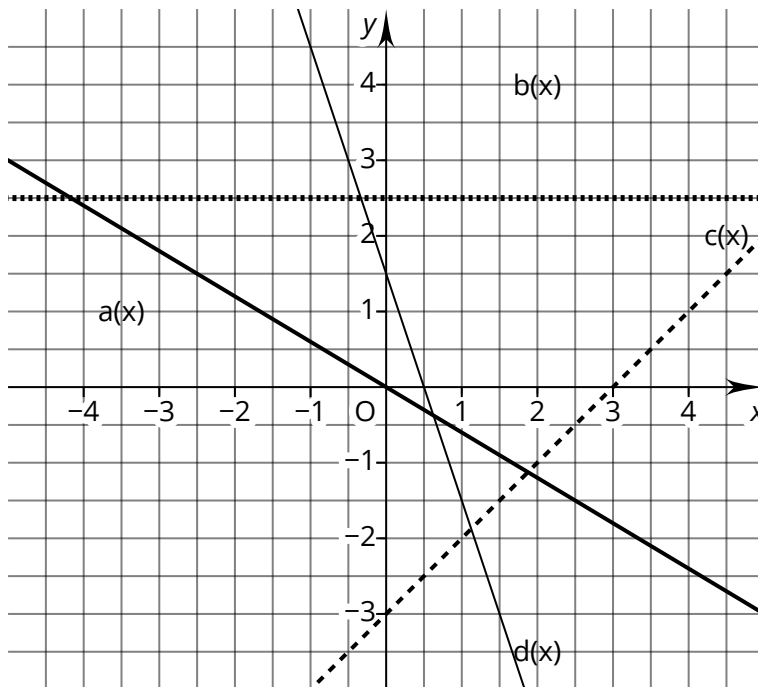
- ④ Zeichne ein Koordinatensystem, 1LE = 1cm, und trage folgende Funktionen ein:

/ 5

- a)  $f_1(x) = 2x - 3$   
 b)  $f_2(x) = -x + 4$

- ⑤ Gib die Funktionsgleichungen der abgebildeten Graphen in der Form  $y = mx + b$  an.

/ 8



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

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

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

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

- ⑥ 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:

/ 39

Note:

Mündl.Note: