



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

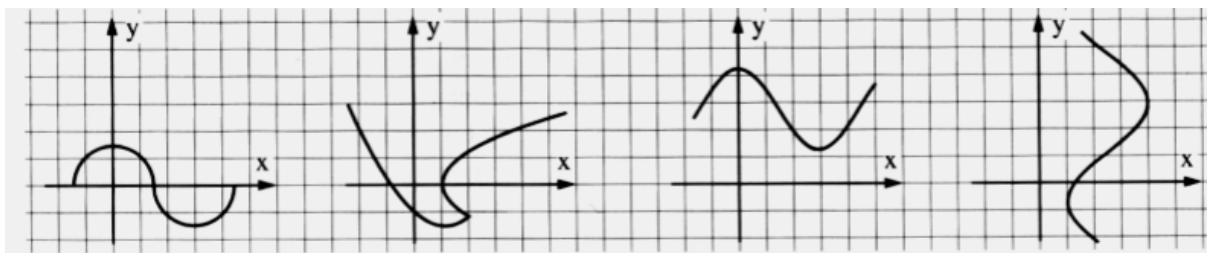
- a) $(x + 8)^2 =$
 b) $(__ + 15)^2 = __ + 30x + __$
 c) $(1 + __)^2 = __ + __ + 196y^2$
 d) $(19z + __)(__ - 11) = __ - __$

- 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	-8	0		
y			-2	-12

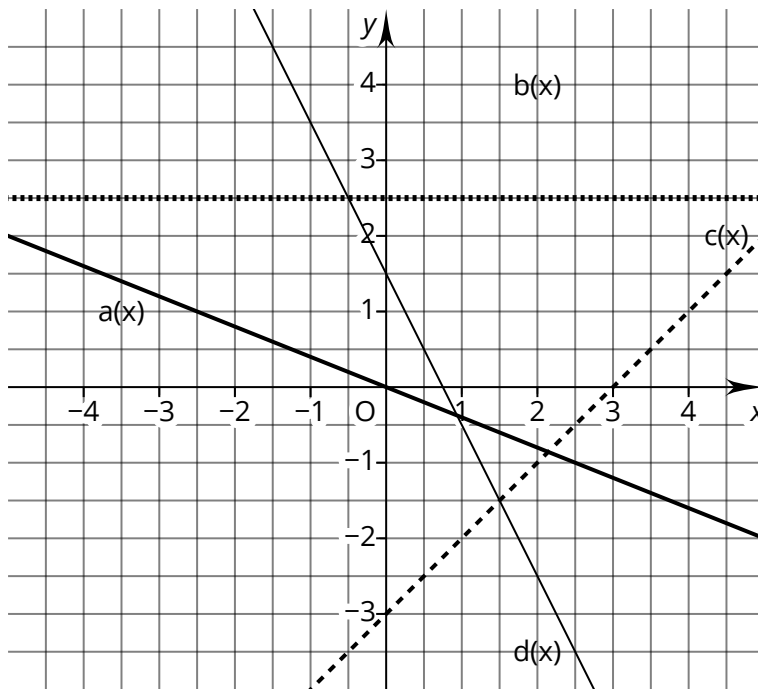
- ⑤ Zeichne ein Koordinatensystem, 1LE = 1 cm, und trage folgende Funktionen ein:

/ 7

- a) $f_1(x) = 3x - 2$
 b) $f_2(x) = -x + 3$
 c) $f_3(x) = 0,75x$

- 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 640g. Jede Minute schmelzen 8g.

/ 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 4h vollständig geschmolzen ist?

Zusatzaufgabe (3 Punkte)
Berechne x:

$$\frac{58+x}{5x} = 6$$

Punkte: / 40

Note:

Mündl.Note: