



## Aufgabe 1

Lösen Sie folgende Gleichungen nach  $x$  auf ( $G = Q$ ).

a)  $5x - (2 + 3x) = -6[2 - 3(x + 1)]$

3 Punkte

b)  $\frac{6x+7}{6} - \frac{2x-1}{12} = \frac{21}{4} + \frac{4x}{3}$

3 Punkte

## Aufgabe 2

Vereinfachen Sie so weit wie möglich.

a)  $\sqrt{(14a^2)^2 + 60a^4}$

2 Punkte

b)  $-9a + 6b - [b - (5a - 8b) - (3a + 7b) - a]$

3 Punkte

c)  $\frac{x^2 - y^2}{x^2 - 2xy + y^2}$

2 Punkte

d)  $(-4x)^3 \cdot 2x^7$

2 Punkte

e)  $3(2a - 5b)(a + 4b)$

2 Punkte

### Aufgabe 3

Zerlegen Sie vollständig in Faktoren (faktorisieren).

a)  $4a^2 + 24ab + 36b^2$  2 Punkte

b)  $a^2 + 10a + 9$  2 Punkte

c)  $a^2 + 4a - 21$  2 Punkte

d)  $16a^2 - 9b^2$  2 Punkte

### Aufgabe 4

3 Punkte

Setzen Sie folgende Zahlen für x ein und schreiben Sie das zutreffende Zeichen  $\leq$ ,  $\geq$  oder  $=$  ins Kästchen.

Einzusetzende Zahlen	Zeichen: $\leq$ , $\geq$ oder $=$
$x = -3$	$6 \cdot \left(\frac{3}{2}x - 4\right) \quad \text{Hexagon} \quad 6 - x$
$x = 0$	$6 \cdot \left(\frac{3}{2}x - 4\right) \quad \text{Hexagon} \quad 6 - x$
$x = 3$	$6 \cdot \left(\frac{3}{2}x - 4\right) \quad \text{Hexagon} \quad 6 - x$
$x = 6$	$6 \cdot \left(\frac{3}{2}x - 4\right) \quad \text{Hexagon} \quad 6 - x$
$x = 9$	$6 \cdot \left(\frac{3}{2}x - 4\right) \quad \text{Hexagon} \quad 6 - x$

### Aufgabe 5

4 Punkte

Peter und sein Freund Fritz sammeln Panini-Bilder. Zusammen haben sie bereits 64 Stück. Ein Drittel von Peters Bildli sind doppelt, diese schenkt er Fritz. Jetzt hat Fritz 8 Bilder mehr als Peter.

Wie viele Bildli hatte jeder von beiden zu Beginn?

### Aufgabe 6

4 Punkte

Peter macht folgende Überweisungen auf sein Konto; jeweils CHF 720.— am 1. Februar, am 1. Juni und am 1. Oktober. Der Zinssatz beträgt 1.25%.

Wieviel Geld hat er am 1. Januar des nächsten Jahres auf dem Konto? (Resultat auf 5 Rappen genau)

### Aufgabe 7

4 Punkte

Eine Packung Frühstücksflocken kostet CHF 5.— und enthält 600g des Produkts, davon sind 100g als «Geschenk» aus einer Aktion inbegriffen. Welchem Rabatt in Franken und in Prozent entspricht das Geschenk?

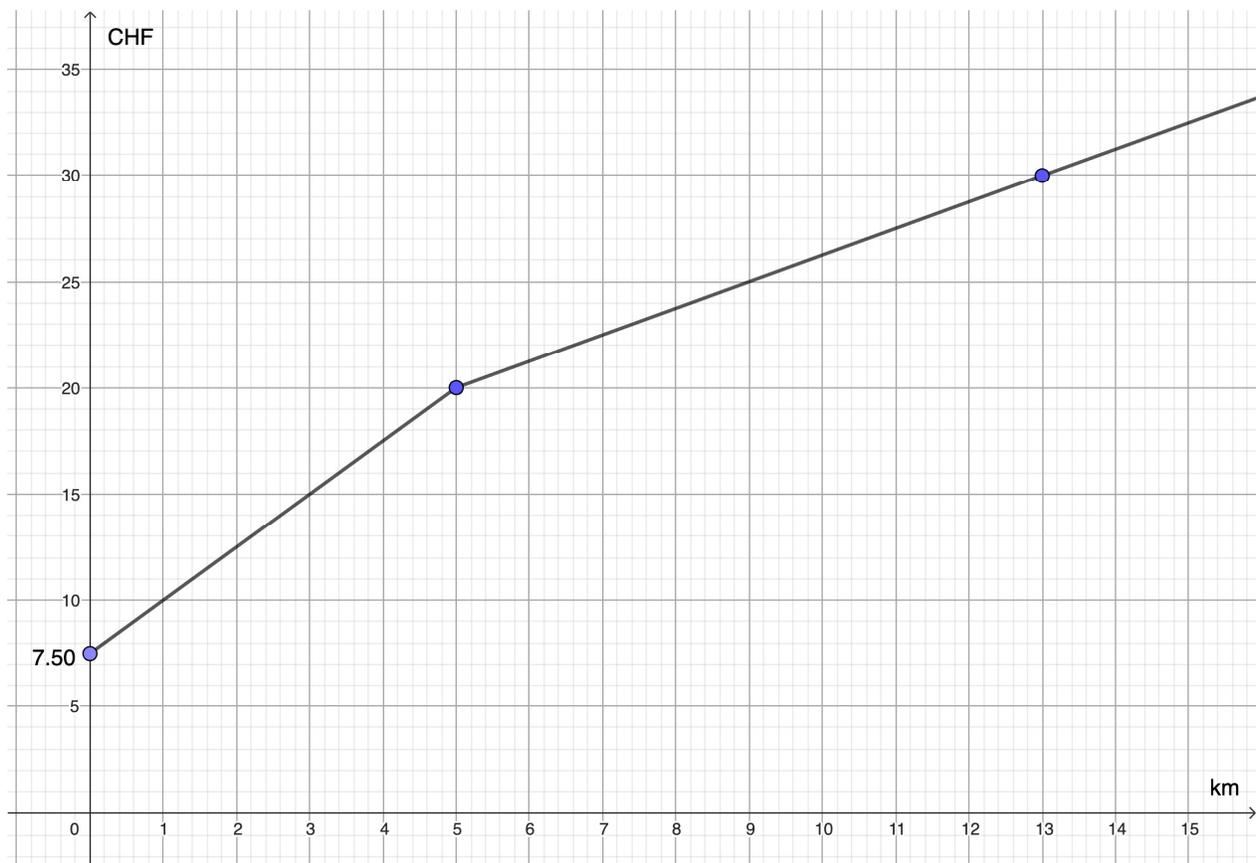
### Aufgabe 8

6 Punkte

Die Grafik unten zeigt die Preisgestaltung eines Taxiunternehmens für eine Fahrt:

Eine Fahrt von 5 km kostet Total CHF 20.-- danach wird der Preis pro gefahrenem Kilometer günstiger.

- a) Berechne den Preis pro Kilometer für eine Fahrt bis 5km und ab 5km. (2P)
- b) Wieviel kostet eine Fahrt von 14km? (2P)
- c) Du bezahlst für eine Fahrt CHF 27.--. Berechne, wie weit du gefahren bist. (2P)



### Aufgabe 9

6 Punkte

- a) Bestimmen Sie die Normalform der Geraden, welche durch folgende zwei Punkte verläuft. (2P)  
 $P_1 (-3 / 4), Q_1 (6 / -2)$
- b) Bestimmen Sie die Gleichungen der eingezeichneten Funktionsgraphen g und f: (2P)
- c) Zeichnen Sie folgende Gerade ins Koordinatensystem ein. (2P)  
 $y = \frac{3}{5}x - 2$

