

2. Mathematikschulaufgabe

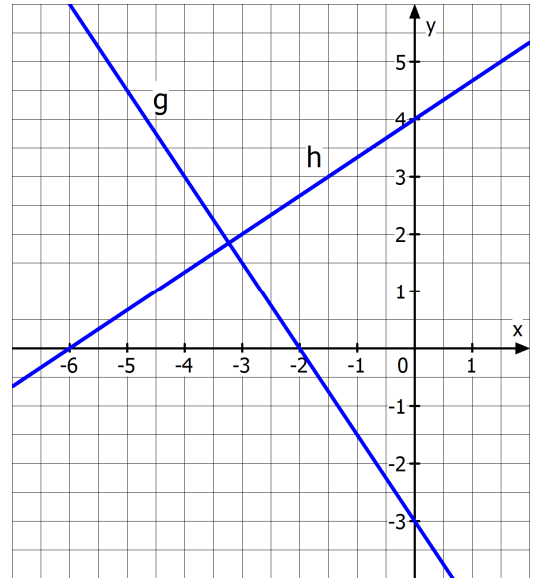
Klasse 8 / G8

Gib alle wesentlichen Zwischenschritte an, so dass deine Arbeit nachvollziehbar ist!
Achte auf eine saubere äußere Form mit übersichtlicher Darstellung!

1. a) Gegeben sind die Geraden g und h zweier linearer Funktionen (siehe nebenstehendes Bild).

Zeichne zu jeder Geraden ein Steigungsdreieck und gib die beiden Geradengleichungen an.

- b) Bestimme die Gleichung der Geraden s, die parallel zur Geraden $y = -0,2x + 16$ und durch den Punkt $R(-3 | -1)$ verläuft.
- c) Bestimme die Gleichung der Geraden t, die durch den Punkt $S(-3 | -4)$ verläuft und die x-Achse bei $x = 5$ schneidet.



2. Die beiden Punkte $P(-2 | 3)$ und $Q(6 | -1)$ liegen auf der Geraden k. Ermittle rechnerisch die Schnittpunkte der Geraden k mit den Koordinatenachsen.

3. Ermittle die Lösung des LGS:

$$\text{I. } -\frac{1}{4}y + \frac{1}{6}x = \frac{5}{2}$$

$$\text{II. } 1 - \frac{1}{4}y = \frac{1}{3}x$$

4. Für das Schulfest an dem ihre Klasse teilnimmt, kaufen Sarah und Verena 30 Flaschen Cola und 25 Flaschen Apfelsaft für zusammen 53.- €. Hätten sie stattdessen 25 Flaschen Cola und 30 Flaschen Apfelsaft genommen, so hätten sie 1,50 € weniger bezahlt. Was kostet eine Flasche Cola, was eine Flasche Apfelsaft?

5. a) Ein Würfel mit den Augenzahlen 1 bis 6 wird zweimal nacheinander geworfen. Gib die Ergebnismenge an, wenn nur die Summe der Augenzahlen aus beiden Würfeln notiert wird.
- b) Von fünf Läufern (mit 1 bis 5 nummeriert), werden zwei zur Dopingkontrolle ausgelost. Gib die Ergebnismenge an.

6. Eine Urne enthält 20 Kugeln beschriftet mit den Zahlen 0 bis 19. Eine Kugel wird zufällig gezogen. Gib die folgenden Ereignisse in aufzählender Form an:

A: Quadratzahl

B: Primzahl

C: Zahl größer als 17

D: Gerade Zahl