

### 3. Mathematikschulaufgabe

Klasse 7

1. Bestimme die Lösungsmenge der Gleichungen durch Äquivalenzumformungen;  $G = \mathbb{Q}$ .

a)  $x + \frac{1}{4}x = 2,5x - 1$

b)  $15x - (14x - 7) = \frac{5}{6} \left( 18 + \frac{2}{5}x \right) + 6$

c)  $2x(4 - x) = 7 + (5 - x)(2x - 3)$

2. Die Tabelle zeigt die Notenverteilung einer Klassenarbeit, aufgeteilt in Gruppe A und B.

Note	1	2	3	4	5	6
Anzahl Schüler in Gruppe A	1	4	5	3	3	0
Anzahl Schüler in Gruppe B	2	3	6	3	1	1

- a) Berechne den Notendurchschnitt der gesamten Klasse.
- b) Haben bei dieser Klassenarbeit die Schüler der Gruppe A oder die der Gruppe B besser abgeschnitten? Begründe deine Antwort.
3. Ein Küchenstudio veranstaltet einen „Tag der offenen Tür“. Man verkauft an diesem Tag insgesamt 165 Stück Apfel- und Käsekuchen. Ein Stück Apfelkuchen kostet 1,50 €, ein Stück Käsekuchen 1,20 €. An diesem Tag nimmt man insgesamt 225 € ein. Berechne, wie viele Stück Kuchen von jeder Sorte verkauft wurden.
4. Der Preis für ein Klettergerüst wurde um 15% auf 340 € gesenkt.
- a) Berechne den ursprünglichen Verkaufspreis.
- b) Frau Schmidt möchte das Klettergerüst zum Preis von 340 € kaufen, sie hat aber nur 306 € zur Verfügung. Um wie viel Prozent müsste der Preis von 340 € gesenkt werden, damit Frau Schmidt das Klettergerüst kaufen kann?
- c) Der Händler entdeckt an einem Klettergerüst eine Beschädigung und gibt auf den bereits reduzierten Preis von 340 € nochmals 20% Rabatt. Was kostet das beschädigte Klettergerüst?

5. Ein Quadrat ABCD wird an jeder Ecke mit einer Strecke  $x$  ergänzt (siehe Abbildung). Dabei entsteht ein neues Viereck EFGH.

- a) Begründe mit einem Kongruenzsatz:  
 $\triangle EFA \cong \triangle DHE$
- b) Gib ein Dreieck in der Abbildung an, dass zum Dreieck DGH kongruent ist?

