3. Mathematikschulaufgabe

Klasse 6 / (G8)

1. Übertrage die Angabe auf dein Karoblatt und berechne (beim Endergebnis: unechte Brüche bitte in gemischte Zahlen umwandeln !):

a) $0{,}028 \cdot 1{,}5$

b) $1{,}24 : 0{,}4 + 0{,}6$

c) $\left(\frac{7}{5} + \frac{5}{7}\right) \cdot 1\frac{8}{37}$

d) $1{,}\bar{1} - \frac{2}{9}$

e) $\frac{55}{36} \cdot \frac{14}{99} \cdot \frac{48}{35}$

f) Mittelwert von 0,075 und 0,10

g) $(1 - 0{,}4)^3 : \left(\frac{2}{5}\right)^2$

2. a) Berechne 28 Prozent von 40 €.

b) Der Preis für einen Schokoriegel wurde von 120 Cent auf 145 Cent erhöht.
Um wie viele Prozent ist der Preis etwa gestiegen ?

c) 5,7 Liter Cola sollen innrhalb einer Woche so auf die Brüder Till, Tim und Tom aufgeteilt werden, dass jeder gleich viele Gläser voll Cola bekommt. Allerdings hat die Sache einen Haken. Die Gläser sind unterschiedlich groß: $1/5$ Liter, $1/4$ Liter und $1/2$ Liter.
Wie viele Liter Cola kann der Bruder trinken, der am meisten bekommt ?

3. a) Zeichne drei nicht deckungsgleiche Dreiecke, die den Flächeninhalt 7 Quadratzentimeter besitzen und gleichzeitig folgende Bedingungen erfüllen:

- Zwei davon sollen eine Grundlinie mit 7 cm Länge besitzen, beim dritten Dreieck soll keine Seite die Länge 7 cm haben.
- Ein Dreieck soll stumpfwinklig sein – die anderen nicht.

Beschreibe kurz in Stichworten deine Überlegungen.

b) Bei einem rechtwinkligen Dreieck wird der rechte Winkel von den zweiten Seiten eingeschlossen, die die Längen a = 3 cm bzw. b = 4 cm besitzen. Dem rechten Winkel gegenüber liegt eine Seite der Länge c = 5 cm.
Zeichne zunächst das Dreieck.

Berechne dann den Flächeninhalt des Dreiecks (ohne Messen !).
Welche Höhe kennt man noch nicht ? Berechne diese ! (Formaler Ansatz !)

4. Beschreibe in wenigen Sätzen präzise, wie die Formel für den Flächeninhalt eines Dreiecks aus der Formel für den Flächeninhalt des Parallelogramms gewonnen werden kann (Skizze !).