

1) Rechne die gegebenen Größen in die angegebenen Einheiten um:

- | | | |
|----------------------------|----------------------|------------------------|
| a) 2 kg; | 35 000 kg; | 7 000 000 mg |
| b) 302 cm; | 21dm 8 cm; | 17020 mm |
| c) 65 min; | 6h 6min 40s; | 3311 s |
| d) 50600 cm ² ; | 32 dm ² ; | 120032 dm ² |

2) Gib zu jedem Befehlssatz den Gesamtterm (nur mit den notwendigen Klammern!) an und berechne seinen Wert!

- a) $(4380 - 2157) + (88 + 1085) = 2223 + 1173 = 3396$
 b) $(53 + 19 \cdot 22) \cdot (1066 : 82) = 471 \cdot 13 = 6123$

1) a) Wie lautet das Kommutativgesetz und Assoziativgesetz für die drei Variablen a, b, c
 - bei der Addition: KG: $a + b = b + a$, AG: $(a + b) + c = a + (b + c)$
 - bei der Multiplikation? KG: $a \cdot b = b \cdot a$, AG: $(a \cdot b) \cdot c = a \cdot (b \cdot c)$

b) Wende die Rechengesetze an und berechne geschickt:

$$770 + 551 + 1958 + 30 + 242 + 49 = (770 + 30) + (551 + 49) + (1958 + 242) =$$

$$800 + 600 + 2200 = 800 + 2200 + 600 = 3600$$

$$8 + 10 + 12 + 14 + 16 + 18 + \dots + 80 + 82 + 84 + 86 =$$

$$8 + 10 + 12 + (14 + 86) + (16 + 84) + (\dots) + (48 + 52) + 50 = 30 + 18 \cdot 100 + 50 = 1880$$

3) Entscheide durch Überschlag, welches exakte Ergebnis zu welcher Rechnung gehört!

- a) $2704 : 26 = 104$ b) $840 : 35 = 24$ c) $7566 : 39 = 194$ d) $13950 : 93 = 150$
 e) $1764 : 21 = 84$ f) $680 : 17 = 40$

4) Bestimme mit Hilfe der Primfaktorzerlegung ggT und kgV

a) $210 = 2 \cdot 3 \cdot 5 \cdot 7$, $385 = 5 \cdot 7 \cdot 11$, ggT(210;385) = 35, kgV(210;385) = 2310

b) $69 = 3 \cdot 23$, $273 = 3 \cdot 7 \cdot 13$, ggT(69;273) = 3, kgV(69;273) = 6279

5) Zwei Langstreckenläuferinnen:

kgV(70s; 75s) = $2 \cdot 5 \cdot 7 \cdot 3 \cdot 5 \cdot s = 1050 \text{ s}$;

$1050 \text{ s} : 70 \text{ s} = 15 \text{ Runden}$; $15 \cdot 400 \text{ m} = 6000 \text{ m} = 6 \text{ km}$

$1050 \text{ s} : 75 \text{ s} = 14 \text{ Runden}$; $14 \cdot 400 \text{ m} = 5600 \text{ m} = 5 \text{ km } 600 \text{ m}$

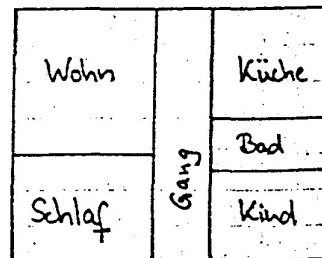
6) Zeichne drei verschiedene Rechtecke mit jeweils 36cm² Flächeninhalt! Berechne dazu auch jeweils den Umfang!

z.B.: Quadrat: $6 \text{ cm} \cdot 6 \text{ cm}$; Rechteck: $2 \text{ cm} \cdot 18 \text{ cm}$; Rechteck: $4 \text{ cm} \cdot 9 \text{ cm}$
 $U = 24 \text{ cm}$; $U = 40 \text{ cm}$; $U = 26 \text{ cm}$

7) Der Grundriss einer Wohnung:

a) Zeichne einen Grundriss der Wohnung:

$(1 \text{ m} = \frac{1}{2} \text{ cm})$



b) Wohn: $A = 4 \text{ m} \cdot 4 \text{ m} = 16 \text{ m}^2$; Schlaf: $A = 4 \text{ m} \cdot 3 \text{ m} = 12 \text{ m}^2$;

Küche: $A = 350 \text{ cm} \cdot 3 \text{ m} = 105000 \text{ cm}^2$; Bad: $A = 350 \text{ cm} \cdot 150 \text{ cm} = 52500 \text{ cm}^2$;

Kind: $A = 35 \text{ dm} \cdot 25 \text{ dm} = 875 \text{ dm}^2$

c) Küchenleiste: 1m kostet 5,95DM:

Umfang $U = 2 \cdot (350 \text{ cm} + 3 \text{ m}) - 1 \text{ m} = 1200 \text{ cm} = 12 \text{ m}$, $12 \text{ m} \cdot 5,95 \text{ DM/m} = 71,40 \text{ DM}$