

Teil I (Richtzeit: 30 Minuten)

1. $6.25 : 4.8 = 1.30208 \rightarrow 1.302 \text{ kg}$
2. Die Aussage c stimmt nicht: " Alle Trapeze sind achsensymmetrisch"
3. $3a \cdot \frac{5}{12b} - \frac{18}{20} : \frac{6b}{5a} = \frac{15a}{12b} - \frac{18 \cdot 5a}{20 \cdot 6b} = \frac{5a - 3a}{4b} = \frac{2a}{4b} = \frac{a}{2b}$
4. $C = B + 500 \text{ m} = 2800 \text{ m} + 500 \text{ m} = 3300 \text{ m}$
 $A = C + 420 \text{ m} = 3300 \text{ m} + 420 \text{ m} = 3720 \text{ m}$
 $D = B + 240 \text{ m} = 2800 \text{ m} + 240 \text{ m} = 2040 \text{ m}$
5. $(61 \cdot 30) : (61 \cdot 26) = 1830 : 1586 = 1.1538 \rightarrow 1.15 \text{ mal grösser}$
6. $\frac{2x}{3} = \frac{15}{4} - \frac{x-5}{6}$ HN:12; \cdot HN
 $8x = 45 - 2x + 10$ $|+2x$
 $10x = 55$ $|\div 10$
 $x = 5.5$
7. $u = 4 \cdot \overline{AM} = 4 \cdot \sqrt{7^2 + 3.5^2} = 4 \cdot \sqrt{61.25} \approx 31.3049 \rightarrow 31.30 \text{ cm}$
8. $\frac{1}{4} \cdot (16x + 24) + \frac{1}{7} \cdot (35x + 21) = x + 25$
 $\frac{8(2x+3)}{4} + \frac{7(5x+3)}{7} = x + 25$
 $4x + 6 + 5x + 3 = x + 25$ $|-x; -9$
 $8x = 16$ $|\div 8$
 $x = 2$

Teil II (Richtzeit: 60 Minuten)

1. a) Wir wissen: $1 \text{ Liter} = 1 \text{ dm}^3$
Volumen in dm^3 :
 $(4.5 + 9.5) : 2 \cdot 7.5 \cdot 12.5 \text{ dm}^3 = 656.25 \text{ dm}^3 \rightarrow 656.25 \text{ Liter}$

- b) Wir berechnen die Oberfläche ohne die Bodenfläche:

$$\overline{FG} = \sqrt{(0.95 - 0.45)^2 + 0.75^2} \text{ m} = 0.901 \text{ m}$$

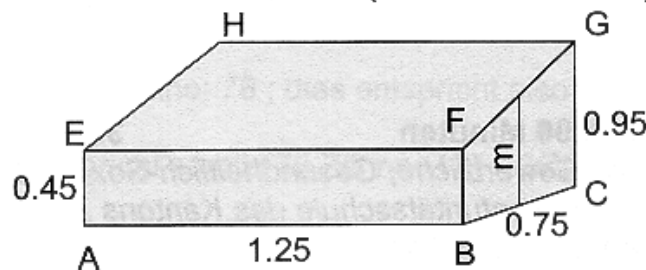
$$A_{EFGH} = 0.901 \cdot 1.25 \text{ m}^2 = 1.126 \text{ m}^2$$

$$2 \cdot A_{BCGF} = 2 \cdot [(0.95 + 0.45) : 2 \cdot 0.75] \text{ m}^2 = 1.05 \text{ m}^2$$

$$A_{ABEF} = 0.45 \cdot 1.25 \text{ m}^2 = 0.5625 \text{ m}^2$$

$$A_{CGHD} = 0.95 \cdot 1.25 \text{ m}^2 = 1.1875 \text{ m}^2$$

$$\text{Total: } 3.926 \text{ m}^2 \rightarrow 3.9 \text{ m}^2 \text{ (mit Boden: } 4.9 \text{ m}^2)$$



- c) Länge der längeren Raumdiagonalen:
 $\sqrt{1.25^2 + 0.75^2 + 0.95^2} \text{ m} = 1.74 \text{ m}$ (Antwort: Ja)
2. a) α) Kosten: $4200 \cdot 81 : 100 \text{ Fr.} = 3402 \text{ Fr.}$
 β) Sparmöglichkeit: $4200 \cdot (81 - 77.50) : 100 \text{ Fr.} = 147 \text{ Fr.}$
- b) Anna: x (Fr. Taschengeld) ; Nico: $2.5 \cdot x$
Gleichung: $2(x + 10) = 2.5x + 10 \rightarrow x = 20$
Anna erhielt Fr. 20.–, Nico Fr. 50.–
3. a) Dreiecksseite s : $\sqrt{42.25 \text{ cm}^2} = 6.5 \text{ cm}$
Dreieckshöhe h : $\frac{42.25 \text{ cm}^2 \cdot 2}{6.5 \text{ cm}} = 13 \text{ cm}$
Abstand d zwischen zwei Spitzen: $2 \cdot 13 \text{ cm} + 6.5 \text{ cm} = 32.5 \text{ cm}$
- b) $\alpha = 180^\circ - 22^\circ - 34^\circ = 124^\circ$

4. a) $\left[750 + \left[1.5 \cdot (200 + 250 + 300) \right] \right] \cdot \frac{2}{3} - 899 = 351$

In der Kasse befinden sich noch Fr. 351.–.

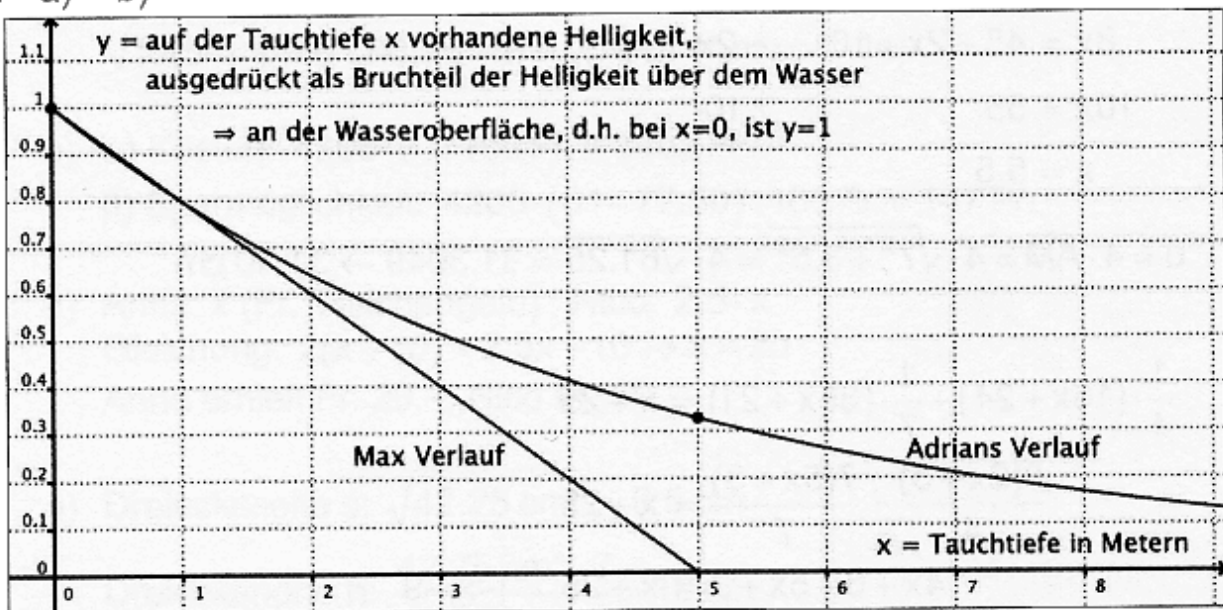
b) Verhältnis der Einzahlungen: $200 : 250 : 300 = \frac{4 : 5 : 6}{15 \text{ Teile}}$

Geld zum Teilen: Fr. $(2850 - 1500) = \text{Fr. } 1350$

Mirco erhält $\frac{1350 \text{ Fr.} \cdot 4}{15} = 360 \text{ Fr.}$, Marco $\frac{1350 \text{ Fr.} \cdot 5}{15} = 450 \text{ Fr.}$

und Murco $\frac{1350 \text{ Fr.} \cdot 6}{15} = 540 \text{ Fr.}$

5. a) + b)



c) Bruchteil der Helligkeit über Wasser in 5 m Tiefe:

$$0.8 \cdot 0.8 \cdot 0.8 \cdot 0.8 \cdot 0.8 = 0.8^5 = 0.327 \approx 0.33$$