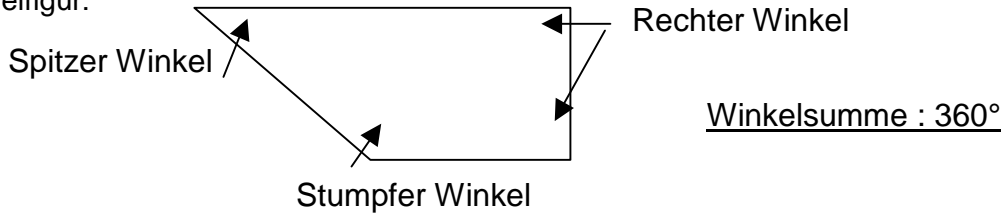


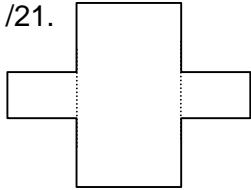
1. $40 \% \cong 36000$
 $100 \% \cong x$ $x = 100 * 36000 : 40 = 90000$ Zuschauer
2. $100 \% \cong 220$
 $10 \% \cong x$ $x = 10 * 220 : 100 = 22$ Fehltage
 $220 - 22 = 198$ Arbeitstage
 $198 * 8,5 \text{ h} = 1683$ Arbeitsstunden
3. Alter Preis $\rightarrow 100 \%$; neuer Preis : $100 \% - 25\% = 75 \%$
 $75 \% \cong 150 \text{ €}$
 $100 \% \cong x$ $x = 100 * 150 : 75 = 200 \text{ €}$ alter Preis
4. $180 \text{ kg} \cong 100 \%$
 $85 \text{ kg} \cong x$ $x = 85 * 100 : 180 \approx 47,2 \%$ Schlachtverlust
5. $347 + t * 7 - 7 * 4 - 2 * t - 17 + 4t = 347 + 7t - 28 - 2t - 17 + 4t = 302 + 9t$
6. $20z : 5 + 38 - 14 + 2v - 4z + 126 + 1v - 1z = 4z + 38 - 14 + 2v - 4z + 126 + 1v - 1z = -1z + 3v + 150$
7. $9/4 = 2 \frac{1}{4}$ $1/2$ $7/12$ $4/3 = 1 \frac{1}{3}$
8. $12 + (12 : 3 - 4) + 8 - 4 = 12 + (4 - 4) + 8 - 4 = 12 + 0 + 8 - 4 = 16$
9. $12 + 12 + 12 : (-8 - (-12)) \bullet 12 = 24 + 12 : (+4) \bullet 12 = 24 + 3 \bullet 12 = 24 + 36 = 60$
10. $10x - 12 = 12 - 2x + 12$ Zusammenfassen
 $10x - 12 = 24 - 2x$ $| + 2x$
 $12x - 12 = 24$ $| + 12$
 $12x = 36$ $| : 12$
 $x = 36 : 12$
 $x = 3$

\rightarrow Probe : $10 * 3 - 12 = 12 - 2 * 3 + 12$
 $30 - 12 = 12 - 6 + 12$
 $18 = 18$
11. $x + 12x * 2 + 39 = 56 + 12x + (-x) - 70$
 $x + 24x + 39 = 56 + 11x - 70$
 $25x + 39 = 11x - 14$ $| - 11x$
 $14x + 39 = -14$ $| - 39$
 $14x = -53$ $| : 14$
 $x = -53 : 14$
 $x \approx -3,78$
 \rightarrow Probe : $-3,78 + 12 * (-3,78) * 2 + 39 = 56 + 12 * (-3,78) + (-(-3,78)) - 70$
 $-3,78 - 90,72 + 39 = 56 + (-45,36) + 3,78 - 70$
 $-55,5 \approx -55,58$ (Rundung)
12. $12,5 * 350 \text{ €} + 13 * 450 \text{ €} + 12 * 650 \text{ €}$
 $= 4375 \text{ €} + 5850 \text{ €} + 7800 \text{ €} = 18025 \text{ €}$ Rechnungsbetrag ohne MwSt
 $100 \% \cong 18025 \text{ €}$
 $119 \% \cong x$ $x = 119 * 18025 : 100 = 21449,75 \text{ €}$ mit MwSt
 $12500 * 2,2 \text{ kg} + 13000 * 3,1 \text{ kg} + 12000 * 3,25 \text{ kg} = 106800 \text{ kg} = 106,8 \text{ t}$
 $106,8 \text{ t} : (8 + 13) = 106,8 \text{ t} : 21 \approx 5,1 \rightarrow$ Er muss sechs mal fahren.
13. Gleichseitiges Dreieck \rightarrow Winkel: $60^\circ, 60^\circ, 60^\circ$ (Summe: 180°)
Fläche: $A = g * h : 2 = 8 \text{ cm} * 6,9 \text{ cm} : 2 = 27,6 \text{ cm}^2 = 2760 \text{ mm}^2 = 0,276 \text{ dm}^2 = 0,00276 \text{ m}^2$
Volumen: $V = G * h = 2760 \text{ mm}^2 * 80 \text{ mm} = 220800 \text{ mm}^3 = 220 \text{ cm}^3 = 0,220 \text{ dm}^3 = 0,000220 \text{ m}^3$
Umfang: $80 \text{ mm} + 80 \text{ mm} + 80 \text{ mm} = 240 \text{ mm} = 24 \text{ cm} = 2,4 \text{ dm} = 0,24 \text{ m} = 0,00024 \text{ km}$
14. $V_{\text{Würfel}} = a * a * a = 64 \text{ cm}^3$
 \rightarrow Welche Zahl zwei mal mit sich selbst multipliziert ergibt 64?
Versuch 1: $2 * 2 * 2 = 8$ nein
Versuch 2: $3 * 3 * 3 = 27$ nein
Versuch 3: $4 * 4 * 4 = 64$ ja \rightarrow Der Würfel hat eine Seitenlänge von 4 cm!
15. Quadrat: Seitenlänge 5 cm
Parallelogramm: Grundseite 5 cm, Höhe 5 cm
Dreieck: Grundseite 10 cm, Höhe 5 cm (oder umgekehrt)

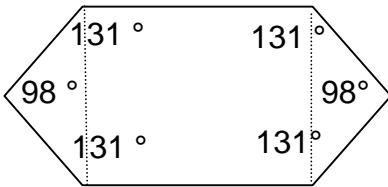
16. Abfahrt: 8.03 Uhr } 8.03 – 9.00 → 57 min
 Ankunft: 12.58 Uhr } 9.00 – 12.00 → 180 min
 12.00 – 12.58 → 58 min → 295 min → 4 h 55 min 295 * 60 = 17700 s
17. 28920 s : 60 = 482 min → 8 h 2 min
 Abfahrt 6.00 Uhr + 8 h 2 min → Ankunft: 14.02 Uhr
18. Beispielfigur:



19. /20. /21.

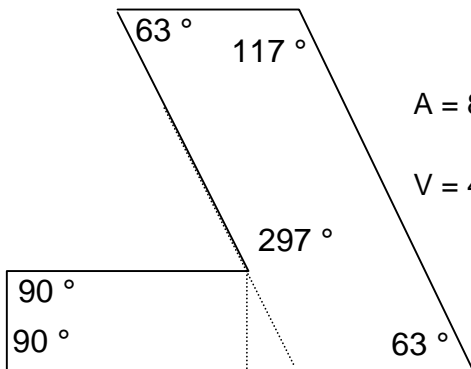


$A = 2,2\text{cm} * 3,9\text{cm} + 2 * (1 * 1,4\text{cm}) = 11,38\text{cm}^2$
 $V = 11,38\text{cm}^2 * 4\text{cm} = 45,52\text{cm}^3$
 Alle Winkel sind rechte Winkel oder 270° Winkel.
 Winkelsumme: 1800°
 Die Figur lässt sich in 10 Dreiecke zerlegen → $10 * 180° \rightarrow 1800°$



$A = 5,6\text{cm} * 4,3\text{cm} + 2 * (4,3\text{cm} * 1,8\text{cm} : 2) = 31,82\text{cm}^2$
 $V = 31,82\text{cm}^2 * 5\text{cm} = 159,1\text{cm}^3$

Winkelsumme: 720°
 Die Figur lässt sich in 4 Dreiecke zerlegen → $4 * 180° \rightarrow 720°$



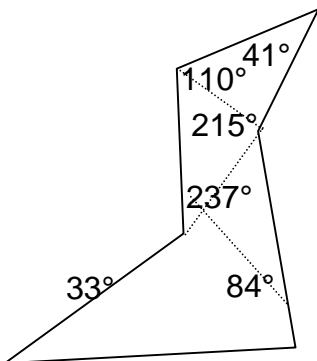
$A = 8,5\text{cm} * 3,4\text{cm} + 5,1\text{cm} * 2,1\text{cm} + 2,1\text{cm} * 1\text{cm} : 2$
 $= 28,9\text{cm}^2 + 10,71\text{cm}^2 + 1,05\text{cm}^2 = 40,66\text{cm}^2$
 $V = 40,66\text{cm}^2 * 6\text{cm} = 243,96\text{cm}^3$
 Winkelsumme: 720°
 Die Figur lässt sich in 4 Dreiecke zerlegen → $4 * 180° \rightarrow 720°$

$A = 4,2\text{cm} * 2,5\text{cm} : 2 + 4,6\text{cm} * 2,2\text{cm} : 2 + 6,1\text{cm} * 2,5\text{cm} : 2 + 8,1\text{cm} * 3,3\text{cm} : 2 = 31,3\text{cm}^2$

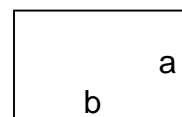
$V = 31,3\text{cm}^2 * 7\text{cm} = 219,1\text{cm}^3$

Winkelsumme: 720°

Die Figur lässt sich in 4 Dreiecke zerlegen → $4 * 180° \rightarrow 720°$



22. Da der Acker rechteckig sein soll und die Fläche 10000 m² beträgt muss die Multiplikation der Seitenlängen (a, b) immer 10000 m² ergeben.



Annahme 1: $a = 100\text{m} \rightarrow 10000\text{m}^2 : 100\text{m} = 100\text{m} \rightarrow$ Acker: $100\text{m} * 100\text{m}$
 Annahme 2: $a = 200\text{m} \rightarrow 10000\text{m}^2 : 200\text{m} = 50\text{m} \rightarrow$ Acker: $200\text{m} * 50\text{m}$
 Annahme 3: $a = 250\text{m} \rightarrow 10000\text{m}^2 : 250\text{m} = 40\text{m} \rightarrow$ Acker: $250\text{m} * 40\text{m}$
 usw.....