

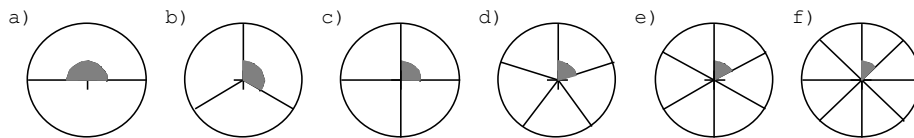
Lernzielübersicht:

1) 6G2.03-E / 001-e **0 1 2**

Konstruiere das Rechteck mit den Eckpunkten $A(3/2)$, $B(9/2)$, $C(9/5)$ und zeichne die Diagonalen ein. Wie groß sind die Winkel, die die Diagonalen miteinander einschließen? Die Einheitstrecke ist 1 cm.

2) 6G2.03-E / 002-e **0 1 2**

Die folgenden Kreise sind jeweils in gleich große Teile geteilt. Bestimme die Größe des Zentriwinkels durch Rechnen.



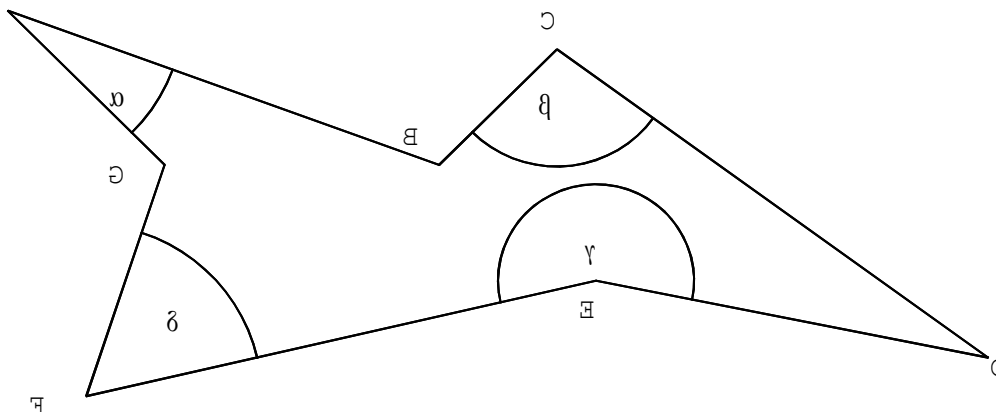
3) 6G2.03-E / 003-e **0 1 2**

Fülle die Tabelle richtig aus und mache zu jeder Winkelart eine Freihandskizze!

Winkelbereich	Winkelart
$x = 0^\circ$	
$0^\circ < x < 90^\circ$	
$x = 90^\circ$	
$90^\circ < x < 180^\circ$	
$x = 180^\circ$	
$180^\circ < x < 360^\circ$	
$x = 360^\circ$	

4) 6G2.03-E / 007-e **0 1 2**

Miss in der dargestellten Figur die Winkel α , β , γ und δ ab und gib an, um welche Winkelart es sich handelt! Verlängere vor dem Messen die einzelnen Seiten!



5) 6G2.11-E / 005-e

0 1 2

Berechne die zugehörigen komplementären Winkel!

Winkel	24°	56°	62°	81°
komplementärer Winkel				

6) 6G2.11-E / 007-e

0 1 2

Der zugehörige supplementäre Winkel ist jeweils zu berechnen!

Winkel	41°	121°	167°	95°
supplementärer Winkel				

7) 6G3.13-E / 001-e

0 1 2

Zeichne die Strecke AB mit der Länge $\overline{AB} = 63$ mm und konstruiere die Streckensymmetrale!

8) 6G3.13-E / 010-e

0 1 2

Ermittle folgende Punkte in einem Koordinatensystem und konstruiere die Streckensymmetrale der Strecke AB, BC und CA!

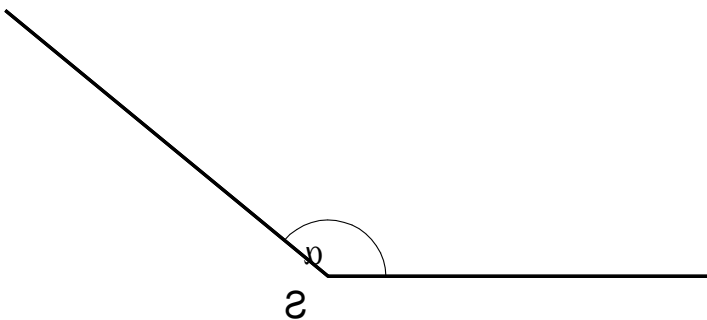
A(3/2); B(11/3); C(6/7)

Verwende: $\overline{01} = 1$ cm

9) 6G3.14-E / 002-e

0 1 2

Halbiere den untenstehenden Winkel mit Hilfe des Zirkels!



10) 6G3.14-E / 008-e

0 1 2

Zeichne den Winkel $\alpha = 100^\circ$ mit dem Geodreieck und konstruiere die Winkelsymmetrale!

11) 6G3.14-E / 017-m

0 1 2

Zeichne den Winkel $\alpha = 300^\circ$ mit dem Geodreieck und konstruiere die Winkelsymmetrale!

12) 6G4.02-E / 002-e

0 1 2

Von einem Dreieck sind folgende Innenwinkel gegeben:

$$\beta = 95^\circ$$

$$\gamma = 37^\circ$$

Berechne den Winkel α !

13) 6G4.02-E / 007-e

0 1 2

Die Winkel $\sphericalangle CAB = 74^\circ$ und $\sphericalangle ABC = 41^\circ$ gehören zu einem spitzwinkligen Dreieck.

Berechne den dritten spitzen Winkel!

14) 6G4.03-E / 003-e

0 1 2

Ein Dreieck hat folgende Angaben:

$$a = 57 \text{ mm}$$

$$b = 62 \text{ mm}$$

$$c = 48 \text{ mm}$$

Zeichne die Höhe auf die Seite c ein!

Miss die Länge der Höhe ab!

15) 6G4.03-E / 008-m

0 1 2

Zeichne ein spitzwinkliges Dreieck in dein Heft und zeichne alle drei Höhen ein!

Wenn du genau gezeichnet hast, muss dir etwas auffallen!

16) 6G4.05-E / 007-e

0 1 2

Zeichne das folgende Dreieck nach dem SWS-Satz!

$$b = 37 \text{ mm}, c = 56 \text{ mm}, \alpha = 70^\circ.$$

17) 6G4.05-E / 011-e

0 1 2

Zeichne das Dreieck ABC mit $a = 85 \text{ mm}$, $\overline{AB} = 8 \text{ cm}$ und $\beta = 35^\circ$!

Miss den $\sphericalangle ACB$!

18) 6G4.06-E / 004-e

0 1 2

Konstruiere das Dreieck ABC mit Hilfe des SSW-Satzes!

$$(c = 4 \text{ cm}, b = 5 \text{ cm}, \beta = 70^\circ)$$

19) 6G4.07-E / 006-e

0 1 2

Zeichne folgendes Dreieck ABC mit Hilfe des WSW-Satzes!

$$a = 70 \text{ mm}, \beta = 35^\circ, \gamma = 30^\circ.$$

20) 6G4.21-E / 005-m

0 1 2

In einem Dreieck ($a = 55 \text{ mm}$, $b = 42 \text{ mm}$, $c = 51 \text{ mm}$) soll der Umkreismittelpunkt und der Umkreis konstruiert werden. Zeichne auch den Umkreisradius ein!

21) 6G4.21-E / 013-m

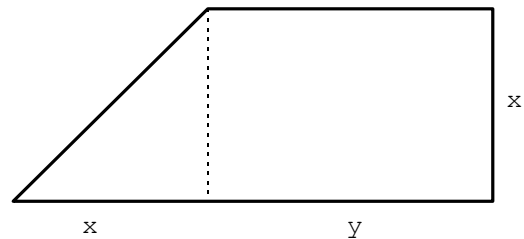
0 1 2

Konstruiere folgendes gleichseitige Dreieck und seinen Inkreis!
 Zeichne den Inkreisradius ρ ein und miss seine Länge!
 $a = 75 \text{ mm}$

22) 6G4.31-E / 001-e

0 1 2

Berechne die Gesamtfläche!
 $x = 5 \text{ cm}; y = 7,5 \text{ cm}$



23) 6G4.31-E / 004-e

0 1 2

Zeichne ein rechtwinkeliges Dreieck mit $a = 3 \text{ cm}$ und $c = 5 \text{ cm}$.
 Miss die fehlende Kathete ab!
 Berechne den Umfang und den Flächeninhalt!

24) 6G5.02-E / 009-e

0 1 2

Zeichne das Trapez aus folgenden Angaben!
 $a = 75 \text{ mm}$
 $b = 32 \text{ mm}$
 $c = 41 \text{ mm}$
 $e = 68 \text{ mm}$

25) 6G5.02-E / 012-e

0 1 2

Zeichne das Trapez mit den Seiten $a = 6,5 \text{ cm}$ und $b = 5 \text{ cm}$ sowie
 den Winkeln $\alpha = 60^\circ$ und $\beta = 37^\circ$!

26) 6G5.01-E / 006-e

0 1 2

Von einer Raute kennt man die Seite $a = 62 \text{ mm}$ und den Winkel
 $\alpha = 78^\circ$.
 Zeichne die Raute!

27) 6G5.01-E / 004-e

0 1 2

Zeichne ein Parallelogramm aus folgenden Bestimmungsstücken!
 $a = 39 \text{ mm}$
 $b = 32 \text{ mm}$
 $\beta = 50^\circ$

28) 6G5.01-E / 010-e

0 1 2

Von einer Raute kennt man die Diagonalen $e = 36 \text{ mm}$ und $f = 54 \text{ mm}$.
 Zeichne die Raute!

29) 6S2.03-E / 004-e

0 1 2

Ein Kleinwagen verbraucht auf 100 km durchschnittlich 8 l Benzin.
Für welche Strecke reicht eine Tankfüllung von 42 l?

30) 6S2.03-E / 003-e

0 1 2

334 m legt der Schall in 1 Sekunde zurück.
Wie viele Meter legt er in 1 Minute zurück?

31) 6S2.03-E / 008-e

0 1 2

Ein Flugzeug legt in 1 Stunde 900 km zurück. Die gesamte Flugdauer beträgt 2 Stunden und 45 Minuten.
Berechne die Flugstrecke!

32) 6S2.02-E / 004-e

0 1 2

Eine Reinigungsfirma hat das Fensterputzen eines Bürogebäudes übernommen. Normalerweise muss jeder der 4 Reinigungskräfte dafür 3 Stunden arbeiten.
Berechne in der Tabelle, wie lange sie putzen müssen, wenn ein Arbeiter aus Krankheitsgründen ausfällt!

Anzahl der Reinigungskräfte	Arbeitszeit in Stunden
4	3
1	
3	

33) 6S2.01-E / 016-e

0 1 2

Frau Müller kauft 6 kg Marillen um 12,6 Euro. Frau Gruber kauft 3 kg und Frau Mair 1 kg.
Berechne in der Tabelle den jeweiligen Einkaufspreis!

kg	€
6	12,6
3	
1	

34) 6S2.04-E / 003-e

0 1 2

Bei einem Pfostenabstand von 1,40 m werden für einen Zaun 24 Pfosten benötigt.
Wie viele Pfosten müssen gesetzt werden, wenn ihre Abstände 105 cm betragen?

35) 6S2.04-E / 002-e

0 1 2

Ein Schnellzug fährt mit einer Durchschnittsgeschwindigkeit von 64 km/h und braucht für eine bestimmte Strecke 1 h 48 min.
Mit welcher Durchschnittsgeschwindigkeit wäre er in 1 h 30 min am Ziel?

36) 6S3.01-E / 001-e

0 1 2

Eine Hauptschule hat 225 Schüler.
56 % sind Mädchen, der Rest sind Knaben.
Berechne die jeweiligen Prozentanteile!

37) 6S3.01-E / 018-e

0 1 2

Berechne von folgenden Waren die Preise inklusive Mehrwertsteuer:
a) Kühlschrank: 350 € (+ 20 %)
b) Lexikon: 37,75 € (+ 20 %)

38) 6S3.01-E / 025-e

0 1 2

Der Preis für eine Kinokarte wird um 12 % erhöht.
Berechne den neuen Preis, wenn der bisherige Preis
a) 5 €, b) 6 € betragen hat!
Runde auf Zehntel!

39) 6S3.02-E / 015-e

0 1 2

Eine Ware kostet mit 20 % Mehrwertsteuer 1038 €.
Berechne den Warenwert und die Mehrwertsteuer!

40) 6S3.02-E / 003-e

0 1 2

18 Schüler einer Klasse können schwimmen; das sind genau 60 %
aller Schüler dieser Klasse.
Wie viele Schüler hat diese Klasse?

41) 6S3.03-E / 004-e

0 1 2

In einer Schule sind 46 % Knaben und 54 % Mädchen.
Zeichne dazu einen Prozentstreifen (l = 10 cm, b = 1 cm) und einen
Prozentkreis (r = 3 cm)!

42) 6S3.04-E / 005-e

0 1 2

60 l Milch enthalten 51 l Wasser.
Berechne, wie viel % Wasser die Milch enthält!

43) 6S3.04-E / 001-e

0 1 2

Von 240 Beschäftigten sind 108 Frauen.
Berechne den Prozentsatz an Frauen!

44) 6S3.11-E / 021-m

0 1 2

Im heurigen Urlaub hat Herr Berger um 30 % weniger
Straßenkilometer zurückgelegt als im letzten Jahr. Heuer fuhr er
2100 km.
Wie viel waren es im Vorjahr?

45) 6Z3.13-E / 005-e

0 1 2

Wandle um in gemischte Zahlen!

a) $\frac{11}{3} =$

b) $\frac{29}{6} =$

c) $\frac{31}{9} =$

46) 6Z3.21-E / 002-e

0 1 2

Schreib als Dezimalzahl!

a) $\frac{3}{8} =$

b) $\frac{3}{5} =$

c) $\frac{5}{4} =$

47) 6Z3.31-E / 003-e

0 1 2

Berechne durch Kürzen den fehlenden Nenner!

a) $\frac{12}{24} = \frac{2}{\quad}$

c) $\frac{12}{15} = \frac{4}{\quad}$

b) $\frac{33}{44} = \frac{3}{\quad}$

d) $\frac{21}{35} = \frac{3}{\quad}$

48) 6Z4.01-E / 003-e

0 1 2

Löse folgende Divisionen mit Hilfe der „Kommaverschiebungsregel“!
Anleitung: Mache den Nenner durch Erweitern „kommafrei“!

a) $1,6 : 0,8 =$

b) $1,1 : 0,5 =$

c) $1,6 : 0,4 =$

49) 6Z5.02-E / 009-e

0 1 2

Berechne die Differenz!

a) $2\frac{8}{9} - 1\frac{1}{3} =$

b) $5\frac{1}{6} - 3\frac{1}{7} =$

c) $2\frac{4}{5} - 1\frac{3}{4} =$

50) 6Z5.03-E / 003-e

0 1 2

Löse folgende Aufgaben!

a) $2\frac{2}{3} - \left(\frac{1}{3} + \frac{1}{4}\right) =$

b) $\left(\frac{4}{5} + \frac{3}{10}\right) - \left(\frac{1}{2} - \frac{1}{4}\right) =$

c) $\left(2\frac{4}{5} - 1\frac{1}{2}\right) - \left(\frac{3}{4} + \frac{3}{10}\right) =$

51) 6Z5.11-E / 009-e

0 1 2

Rechne die folgenden Multiplikationen aus und gib das Ergebnis als gemischte Zahl an!

a) $1\frac{4}{10} \cdot 3 =$

b) $3 \cdot 2\frac{5}{12} =$

c) $4\frac{7}{100} \cdot 2 =$

52) 6Z5.12-E / 020-m

0 1 2

Rechne mit Hilfe der Divisionsregel!

a) $2\frac{5}{11} : \frac{3}{14} =$

b) $\frac{9}{8} : 3\frac{1}{2} =$

c) $\frac{4}{15} : 2\frac{5}{8} =$

53) 6Z5.13-E / 004-e

0 1 2

Verwandle die Ergebnisse in gemischte Zahlen!

a) $(\frac{1}{2} + \frac{5}{6}) \cdot (\frac{1}{2} + \frac{3}{8}) =$

b) $(\frac{1}{2} + \frac{3}{10}) \cdot (\frac{3}{4} + \frac{11}{12}) =$

54) 6Z5.14-E / 004-e

0 1 2

Bruch- oder Dezimalform, was ist günstiger?

a) $\frac{3}{2} \cdot 0,3 =$

b) $2,15 - 1\frac{1}{4} =$

c) $2\frac{3}{4} + 1,2 =$

55) 7G5.11-E / 001-e

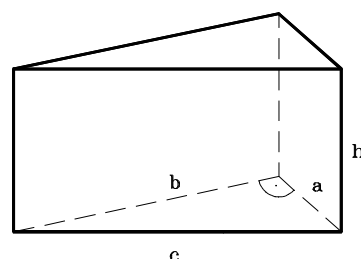
0 1 2

Berechne das Volumen eines Prismas mit einem rechtwinkligen Dreieck als Grundfläche!

a = 4,2 cm

b = 6,1 cm

h = 8,0 cm



56) 7G5.11-E / 007-e

0 1 2

Ein Quader besitzt folgende Kantenlängen: a = 5,5 cm, b = 3,4 cm und h = 6,2 cm.

Berechne sein Volumen!

57) 7G5.01-E / 003-e

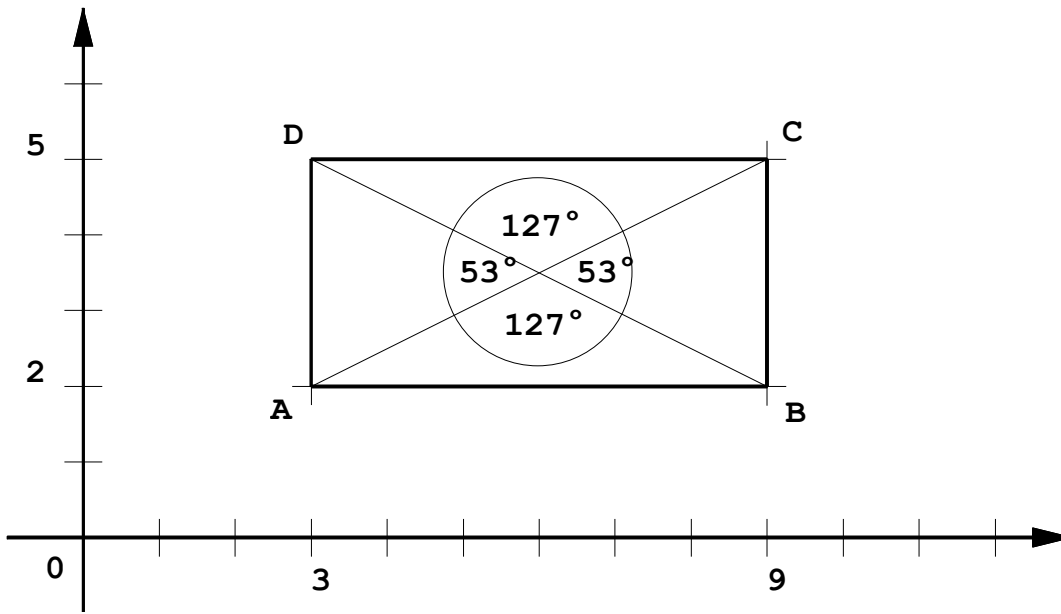
0 1 2

Wie groß ist die Oberfläche eines Prismas mit quadratischer Grundfläche und der Körperhöhe h?

a = 7,6 dm

h = 0,34 m

1) Lösung zu 6G2.03-E / 001-e

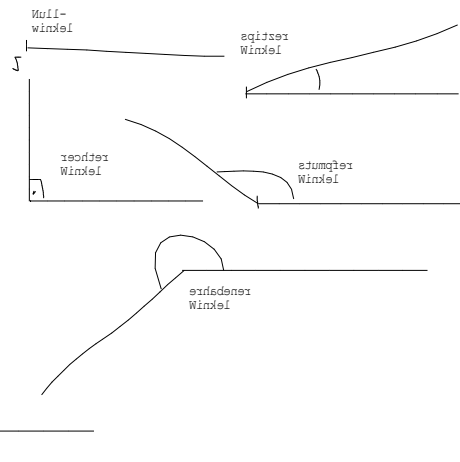


2) Lösung zu 6G2.03-E / 002-e

- a) $360^\circ : 2 = 180^\circ$ c) $360^\circ : 4 = 90^\circ$ e) $360^\circ : 6 = 60^\circ$
 b) $360^\circ : 3 = 120^\circ$ d) $360^\circ : 5 = 72^\circ$ f) $360^\circ : 8 = 45^\circ$

3) Lösung zu 6G2.03-E / 003-e

$\alpha = 0^\circ$	Winkel
$0^\circ < \alpha < 90^\circ$	spitzer Winkel
$\alpha = 90^\circ$	rechter Winkel
$90^\circ < \alpha < 180^\circ$	stumpfer Winkel
$\alpha = 180^\circ$	flacher Winkel
$180^\circ < \alpha < 360^\circ$	erhabener Winkel
$\alpha = 360^\circ$	voller Winkel



4) Lösung zu 6G2.03-E / 007-e

- $\alpha = 25^\circ$, spitzer Winkel $\gamma = 204^\circ$, erhabener Winkel
 $\beta = 100^\circ$, stumpfer Winkel $\delta = 59^\circ$, spitzer Winkel

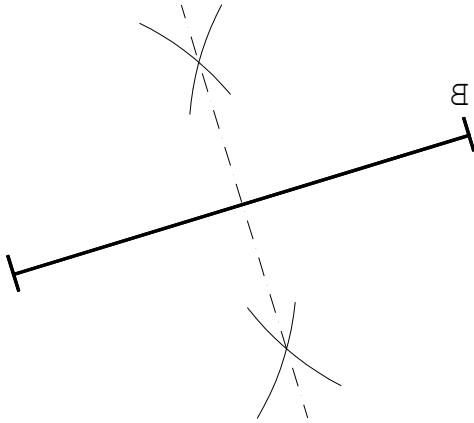
5) Lösung zu 6G2.11-E / 005-e

Winkel	24°	56°	62°	81°
komplementärer Winkel	66°	34°	28°	9°

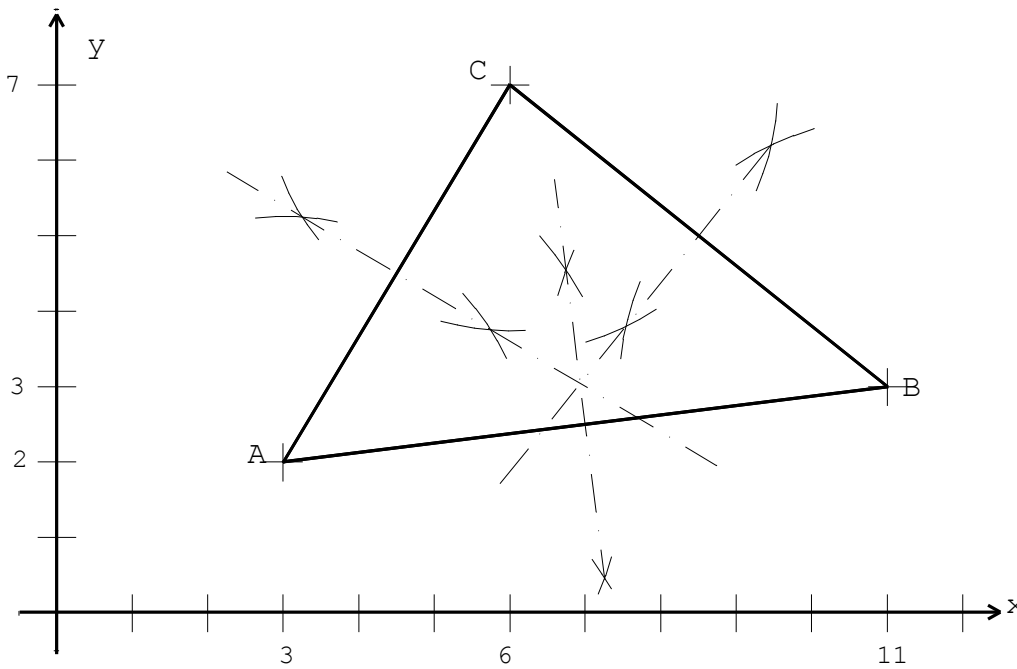
6) Lösung zu 6G2.11-E / 007-e

Winkel	41°	121°	167°	95°
supplementärer Winkel	139°	59°	13°	85°

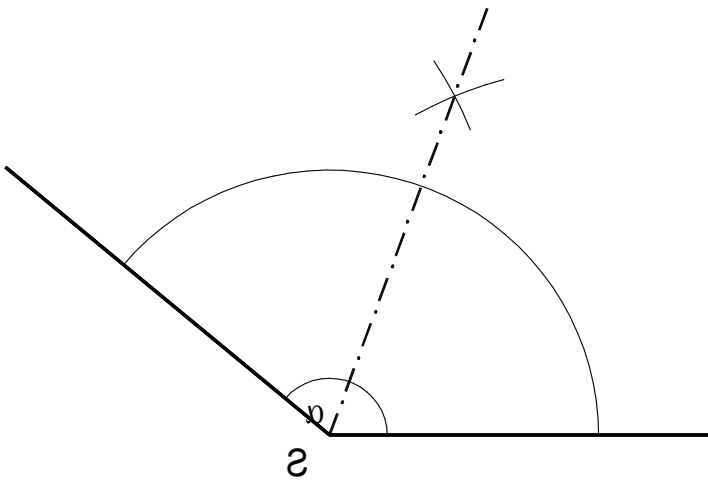
7) Lösung zu 6G3.13-E / 001-e



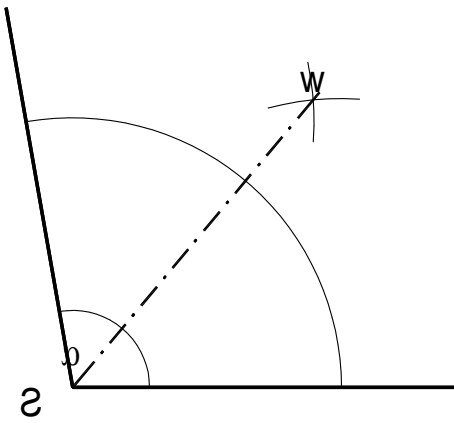
8) Lösung zu 6G3.13-E / 010-e



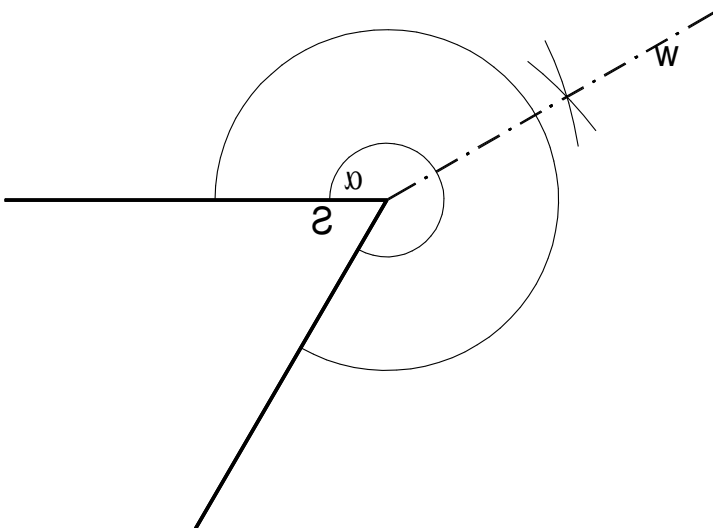
9) Lösung zu 6G3.14-E / 002-e



10) Lösung zu 6G3.14-E / 008-e



11) Lösung zu 6G3.14-E / 017-m



12) Lösung zu 6G4.02-E / 002-e

$$180^\circ - (\beta + \gamma) = \alpha$$

$$\alpha = 48^\circ$$

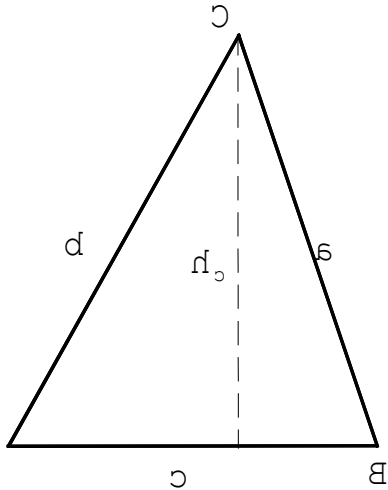
13) Lösung zu 6G4.02-E / 007-e

Der dritte spitze Winkel heißt γ oder $\sphericalangle BCA$.

$$180^\circ - (\alpha + \beta) = \gamma$$

$$\gamma = 65^\circ$$

14) Lösung zu 6G4.03-E / 003-e



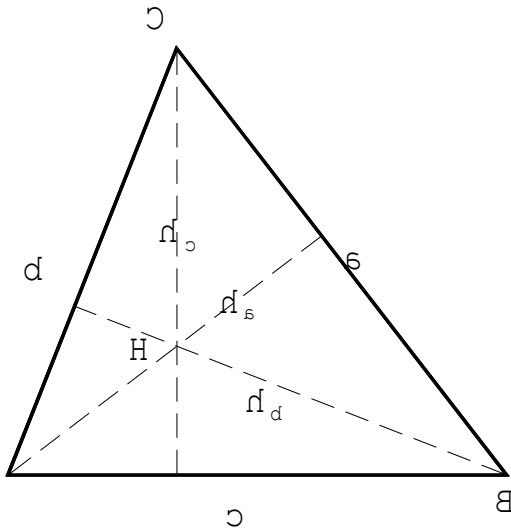
$$h_c = 54 \text{ mm}$$

15) Lösung zu 6G4.03-E / 008-m

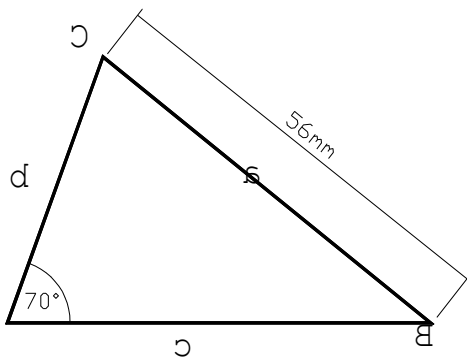
Die Lösung ist nur ein Beispiel für verschiedene Möglichkeiten!

Alle drei Höhen schneiden sich in einem Punkt - **dem**

Höhenschnittpunkt.

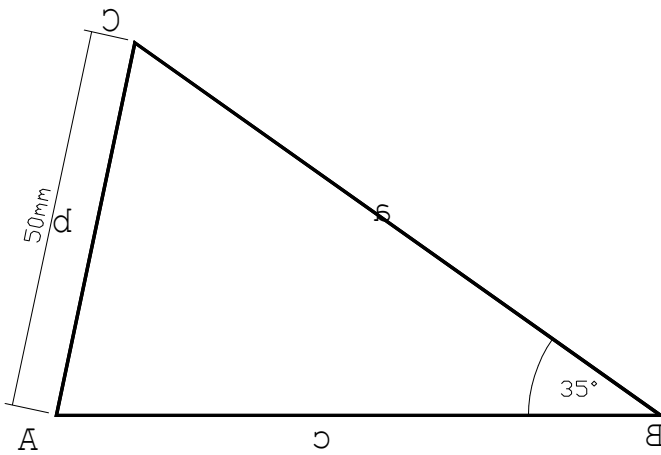


16) Lösung zu 6G4.05-E / 007-e



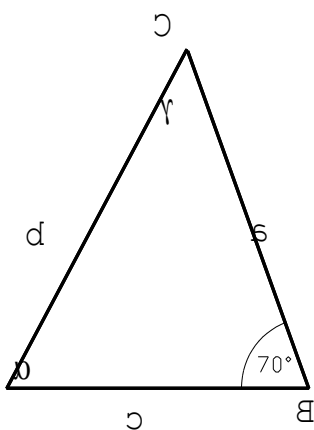
$a = 56 \text{ mm}$

17) Lösung zu 6G4.05-E / 011-e



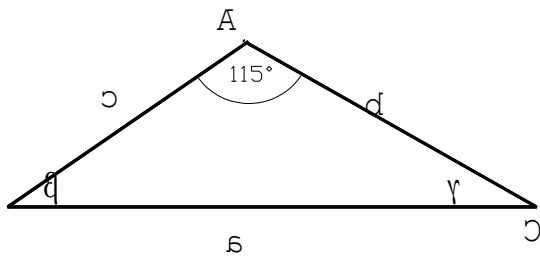
$b = 50 \text{ mm}$
 $\sphericalangle ACB = 67^\circ$

18) Lösung zu 6G4.06-E / 004-e



$a = 4,7 \text{ cm}$

19) Lösung zu 6G4.07-E / 006-e

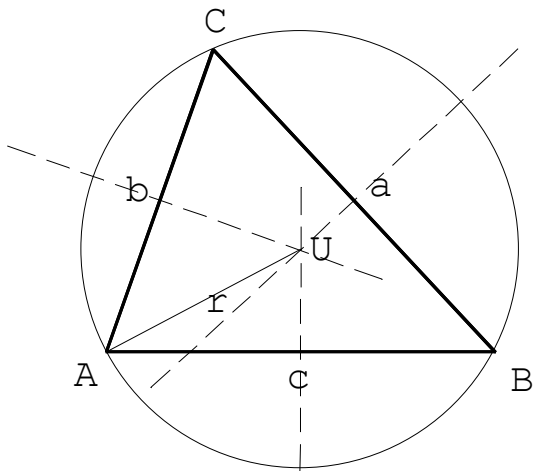


$$\alpha = 115^\circ$$

$$b = 44 \text{ mm}$$

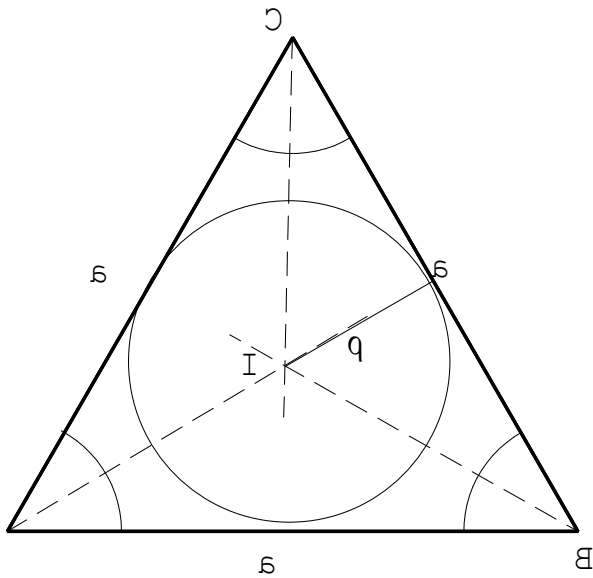
$$c = 39 \text{ mm}$$

20) Lösung zu 6G4.21-E / 005-m



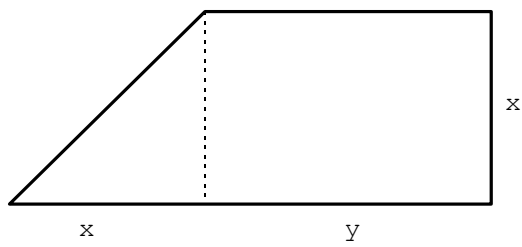
$$r = 2,9 \text{ cm}$$

21) Lösung zu 6G4.21-E / 013-m



$$\rho \approx 2,2 \text{ cm}$$

22) Lösung zu 6G4.31-E / 001-e



$$A_1 = \frac{x \cdot x}{2}$$

$$A_1 = \frac{5 \cdot 5}{2}$$

$$A_1 = 12,5 \text{ cm}^2$$

$$A_2 = x \cdot y$$

$$A_2 = 5 \cdot 7,5$$

$$A_2 = 37,5 \text{ cm}^2$$

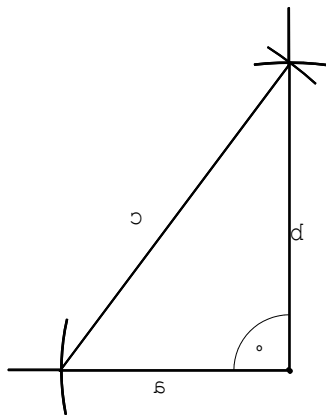
$$A = A_1 + A_2$$

$$A = 12,5 \text{ cm}^2 + 37,5 \text{ cm}^2$$

$$\mathbf{A = 50 \text{ cm}^2}$$

23) Lösung zu 6G4.31-E / 004-e

Konstruktion:



$$\mathbf{b = 4 \text{ cm}}$$

$$u = a + b + c$$

$$u = 3 + 4 + 5$$

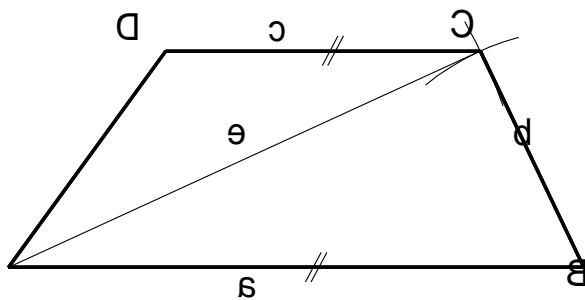
$$\mathbf{u = 12 \text{ cm}}$$

$$A = \frac{a \cdot b}{2}$$

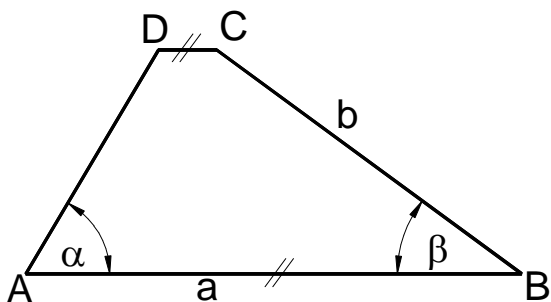
$$A = \frac{3 \cdot 4}{2}$$

$$\mathbf{A = 6 \text{ cm}^2}$$

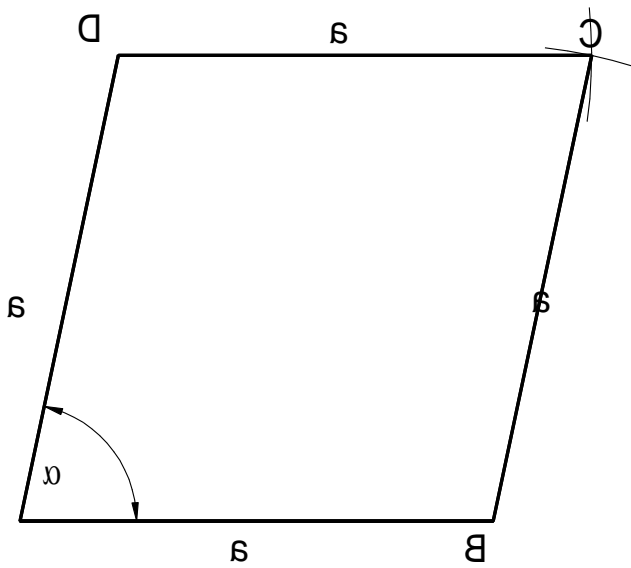
24) Lösung zu 6G5.02-E / 009-e



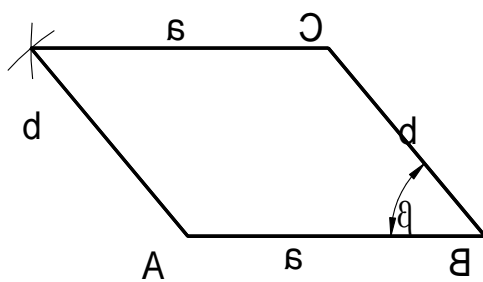
25) Lösung zu 6G5.02-E / 012-e



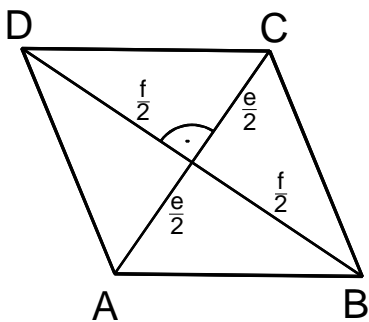
26) Lösung zu 6G5.01-E / 006-e



27) Lösung zu 6G5.01-E / 004-e



28) Lösung zu 6G5.01-E / 010-e



29) Lösung zu 6S2.03-E / 004-e

Liter	km
8	100
42	x

$$x = \frac{100 \cdot 42}{8}$$

$$x = 525$$

Eine Tankfüllung von 42 l reicht für eine Strecke von **525 km**.

30) Lösung zu 6S2.03-E / 003-e

1 min = 60 s

s	m
1	334
60	x

$$x = \frac{334 \cdot 60}{1}$$

$$x = 20\,040$$

20 040 m = 20,04 km

In 1 min legt der Schall **20,04 km** zurück.

31) Lösung zu 6S2.03-E / 008-e

min	km
60	900
165	x

$$x = \frac{900 \cdot 165}{60}$$

$$x = \mathbf{2475}$$

Die Flugstrecke beträgt **2475 km**.

32) Lösung zu 6S2.02-E / 004-e

Anzahl der Reinigungskräfte	Arbeitszeit in Stunden
4	3
1	3 · 4 = 12
3	12 : 3 = 4

33) Lösung zu 6S2.01-E / 016-e

kg	€
6	12,6
3	12,6 : 2 = 6,3
1	12,6 : 6 = 2,1

34) Lösung zu 6S2.04-E / 003-e

Abstand der Pfosten	Anzahl der Pfosten
1,4	24
1,05	x

$$x = \frac{24 \cdot 1,4}{1,05}$$

$$x = 32$$

Bei einem Pfostenabstand von 105 cm benötigt man **32 Pfosten**.

35) Lösung zu 6S2.04-E / 002-e

min	km/h
108	64
90	x

$$x = \frac{64 \cdot 108}{90}$$

$$x = 76,8$$

Bei einer Fahrzeit von 1 h 30 min beträgt die Durchschnittsgeschwindigkeit **76,8 km/h**.

36) Lösung zu 6S3.01-E / 001-e

$$A = \frac{G \cdot p}{100}$$

$$A = \frac{225 \cdot 56}{100} = 126$$

Es sind **126 Mädchen** und **99 Knaben** in der Hauptschule.

37) Lösung zu 6S3.01-E / 018-e

$$A = \frac{G \cdot p}{100}$$

a) Kühlschrank: **420 €**

b) Lexikon: **45,30 €**

38) Lösung zu 6S3.01-E / 025-e

$$A = \frac{G \cdot p}{100}$$

a) **5,60 €**

b) **6,72 € ≈ 6,70 €**

39) Lösung zu 6S3.02-E / 015-e

$$G = \frac{A \cdot 100}{p}$$

$$G = \frac{1038 \cdot 100}{120}$$

$$G = 865$$

$$\text{Mehrwertsteuer} = 1038 - 865 = 173 \text{ €}$$

Warenwert: **865 €**

Mehrwertsteuer: **173 €**

40) Lösung zu 6S3.02-E / 003-e

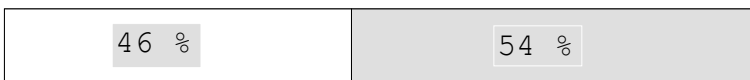
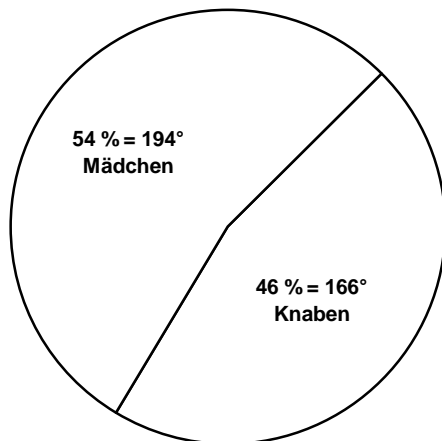
$$G = \frac{A \cdot 100}{p}$$

$$G = \frac{18 \cdot 100}{60}$$

$$G = 30$$

Die Klasse hat **30 Schüler**.

41) Lösung zu 6S3.03-E / 004-e



42) Lösung zu 6S3.04-E / 005-e

$$100 \% \hat{=} 60 \text{ l}$$

$$p = \frac{51 \cdot 100}{60} = 85 \%$$

Die Milch enthält **85 %** Wasser.

43) Lösung zu 6S3.04-E / 001-e

$$100 \% \hat{=} 240 \text{ Beschäftigte}$$

$$p = \frac{108 \cdot 100}{240}$$

$$p = 45 \%$$

45 % der Beschäftigten sind Frauen.

44) Lösung zu 6S3.11-E / 021-m

$$70 \% = 2100 \text{ km}$$

$$1 \% = 30 \text{ km}$$

$$100 \% = 3000 \text{ km}$$

Im letzten Jahr legte Herr Berger **3000** Straßenkilometer zurück.

45) Lösung zu 6Z3.13-E / 005-e

a) $3 \frac{2}{3}$

b) $4 \frac{5}{6}$

c) $3 \frac{4}{9}$

52) Lösung zu 6Z5.12-E / 020-m

$$\begin{aligned} \text{a) } 2 \frac{5}{11} : \frac{3}{14} &= \\ \frac{27}{11} : \frac{3}{14} &= \\ \frac{27}{11} \cdot \frac{14}{3} &= \\ \frac{27 \cdot 14}{11 \cdot 3} &= \\ \frac{9 \cdot 14}{11 \cdot 1} &= \\ \frac{126}{11} &= \mathbf{11 \frac{5}{11}} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{b) } \frac{9}{8} : 3 \frac{1}{2} &= \\ \frac{9}{8} : \frac{7}{2} &= \\ \frac{9}{8} \cdot \frac{2}{7} &= \\ \frac{9 \cdot 2}{8 \cdot 7} &= \\ \frac{9 \cdot 1}{4 \cdot 7} &= \mathbf{\frac{9}{28}} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{c) } \frac{4}{15} : 2 \frac{5}{8} &= \\ \frac{4}{15} : \frac{21}{8} &= \\ \frac{4}{15} \cdot \frac{8}{21} &= \\ \frac{4 \cdot 8}{15 \cdot 21} &= \mathbf{\frac{32}{315}} \end{aligned}$$

53) Lösung zu 6Z5.13-E / 004-e

$$\begin{aligned} \text{a) } \left(\frac{1}{2} + \frac{5}{6}\right) \cdot \left(\frac{1}{2} + \frac{3}{8}\right) &= \\ \left(\frac{3}{6} + \frac{5}{6}\right) \cdot \left(\frac{4}{8} + \frac{3}{8}\right) &= \\ \frac{8}{6} \cdot \frac{7}{8} &= \\ \frac{8 \cdot 7}{6 \cdot 8} &= \\ \frac{1 \cdot 7}{6 \cdot 1} &= \\ \frac{7}{6} &= \mathbf{1 \frac{1}{6}} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{b) } \left(\frac{1}{2} + \frac{3}{10}\right) \cdot \left(\frac{3}{4} + \frac{11}{12}\right) &= \\ \left(\frac{5}{10} + \frac{3}{10}\right) \cdot \left(\frac{9}{12} + \frac{11}{12}\right) &= \\ \frac{8}{10} \cdot \frac{20}{12} &= \\ \frac{8 \cdot 20}{10 \cdot 12} &= \\ \frac{2 \cdot 2}{1 \cdot 3} &= \\ \frac{4}{3} &= \mathbf{1 \frac{1}{3}} \end{aligned}$$

54) Lösung zu 6Z5.14-E / 004-e

$$\begin{aligned} \text{a) } \frac{3}{2} \cdot 0,3 &= \\ \frac{3}{2} \cdot \frac{3}{10} &= \mathbf{\frac{9}{20}} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{b) } 2,15 - 1 \frac{1}{4} &= \\ 2,15 - 1,25 &= \mathbf{0,9} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{c) } 2 \frac{3}{4} + 1,2 &= \\ 2,75 + 1,2 &= \mathbf{3,95} \end{aligned}$$

55) Lösung zu 7G5.11-E / 001-e

$$\begin{aligned} V &= G \cdot h \\ V &= \frac{a \cdot b}{2} \cdot h \\ V &= \frac{4,2 \cdot 6,1}{2} \cdot 8 \\ \mathbf{V} &= \mathbf{102,48 \text{ cm}^3} \end{aligned}$$

56) Lösung zu 7G5.11-E / 007-e

$$\begin{aligned} V &= a \cdot b \cdot h \\ V &= 5,5 \cdot 3,4 \cdot 6,2 \\ \mathbf{V} &= \mathbf{115,94 \text{ cm}^3} \end{aligned}$$

57) Lösung zu 7G5.01-E / 003-e

$$\begin{aligned} O &= 2 \cdot G + M \\ O &= 2 \cdot (a \cdot a) + 4 \cdot a \cdot h \\ O &= 2 \cdot 7,6 \cdot 7,6 + 4 \cdot 7,6 \cdot 3,4 \\ \mathbf{O} &= \mathbf{218,88 \text{ dm}^2} \end{aligned}$$