


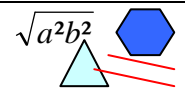


Für das 9. oder 10. Schuljahr

**W
o
c
h
e
n
p
r
o
g
r
a
m
m
e**



$\sqrt{ab^2}$  $(2x + 7z)^2$
Tim ist dreimal so alt
wie....  



Aufgabe 1

a) Berechne die Terme ohne den Taschenrechner zu benutzen.

$$1674 \cdot 28$$

$$1,674 \cdot 28$$

$$1,674 \cdot 2,8$$

$$1,674 \cdot 0,28$$

b) Wie heißen diese Terme?

c) Woraus setzen sich diese Terme zusammen?

d) Wie viele Stellen hinter dem Komma hat das jeweilige Ergebnis?

e) Kontrolliere deine Ergebnisse, indem du die Umkehraufgaben berechnest.

Aufgabe 2

Ein Möbelhersteller hat einen Bestand von 512 gleichen Schreibtischstühlen. Der Herstellungspreis für einen Stuhl liegt bei 117,30 €. Der Verkaufspreis für einen Stuhl beträgt 72% mehr als der Herstellungspreis.

a) Berechne den Verkaufspreis für alle Stühle.

b) Firma B möchte 100 Stühle erwerben, wenn sie auf die gesamte Menge einen Rabatt von 20 % erhält. Wie hoch wäre jetzt der Verkaufspreis pro Stuhl?

c) Herr Z. kauft für seine Kinder drei Stühle. Er hat 600 € bei sich. Reicht das Geld?

Aufgabe 3

Maßstab 1: 250 000

a) Erkläre die Bedeutung dieser Angabe.

b) Welcher wirklichen Länge entsprechen 25 mm auf einer Karte?

c) Welchen wirklichen Flächeninhalt hat ein kreisförmiges Gebiet, das auf der Karte einen Radius von 1,4 cm hat?

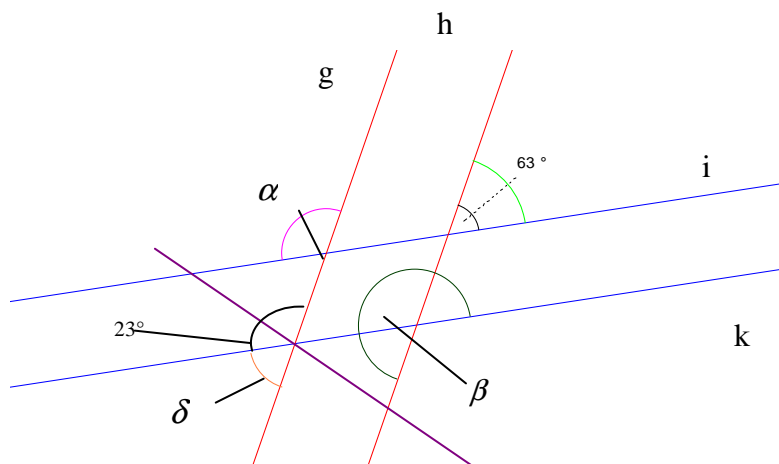
d) Die Orte Großdorf und Kleindorf liegen 64 km auseinander. Welcher Länge entspricht das auf der Karte?

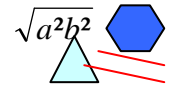
Aufgabe 4

Die Geraden g und h sind zueinander parallel und ebenso die Geraden i und k.

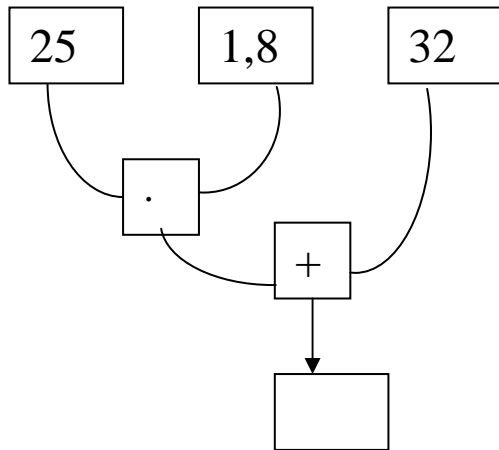
Bestimme die Größe der eingezeichneten Winkel!

Finde andere Winkel, benenne sie und bestimme deren Größe.





1.) a) Berechne und schreibe als Term:

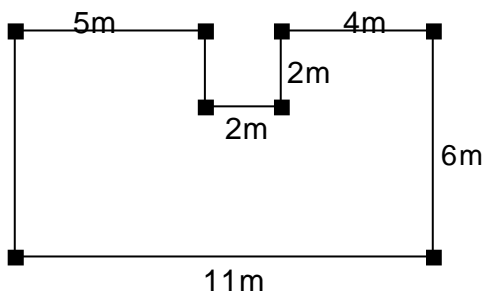


b) Das Ergebnis zeigt, wie viel 25° Celsius in Fahrenheit angegeben sind.

Verändere Rechenbaum und Term so, dass damit jede beliebige in Celsius angegebene Temperatur in Fahrenheit umgerechnet werden kann.

c) Schreibe den Term für die Umkehrung, dass Temperaturen, die in Fahrenheit angegeben sind, in Celsius umgerechnet werden.

2.)



a) Berechne den Flächeninhalt der abgebildeten Figur.

b) Gib den Maßstab zu dieser Abbildung an!

c) Berechne den Umfang der Figur

d) Stelle dir die Figur als geschlossenes Rechteck vor. Wie viel Prozent der Gesamtrechteckfläche macht das entstandene Quadrat aus?

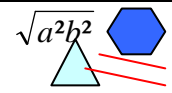
3.) a) Zeichne ein Rechteck mit 15 m² Flächeninhalt.

b) Zeichne ein Parallelogramm mit 15 m² Flächeninhalt.

* c) Schaffst du es auch, eine Raute mit 15 m² Flächeninhalt zu zeichnen?

4.) Vergrößere den vorgegebenen Buchstaben mit dem Faktor 2,5.





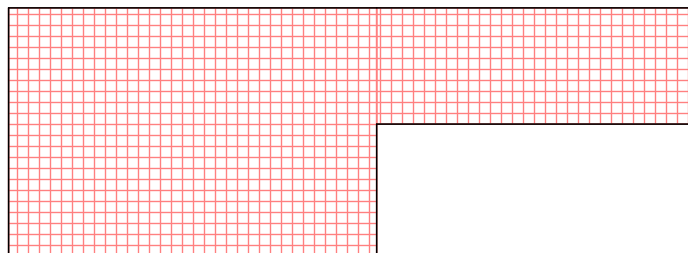
Aufgabe 1

Fasse die Terme zusammen:

- a) $5,2 a - 6 b + 14c - 66 a - 42a + 20c - 5,8 b =$
- b) $17a - (43 b + 17,8 a - 22 c) - 66,2 b =$
- c) $2,5a + 3 (7a - 5,2 b) - 66,8 b + 12,8 a =$
- d) $44 \text{ cm} - 2 \text{ mm} + 0,8 \text{ m} + 0,005 \text{ km} - 33 \text{ cm} - 0,04 \text{ m}$
- e) $0,65 \alpha + 7,8 \lambda - 3 \rho + (13\alpha - 10 \lambda - 670 \rho)$

Aufgabe 2

Abgebildet ist der Fußboden zweier ineinander übergehender Zimmer im Maßstab 1 : 100. Dieser Fußboden soll mit Teppichboden ausgelegt werden. Um die Teppichkanten soll eine Leiste angebracht werden. Der Teppichboden kostet 26 € pro m²; ein Meter Fußleiste kostet 5,80 €. Wie teuer wird die Renovierung?



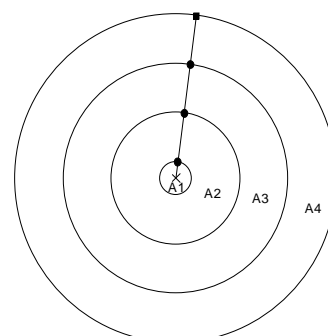
Aufgabe 3

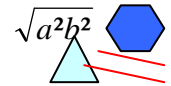
Wandle in die angegebene Einheit um.

- | | | | |
|-----------------|-----------------|------------------|--------------------|
| a) 89,12 kg (g) | b) 0,342 t (kg) | c) 76543 g (kg) | d) 0,00354 t (kg) |
| e) 7,2 g (mg) | f) 3 t (g) | g) 0,0064 mg (g) | h) 6712 mg (kg) |

Aufgabe 4

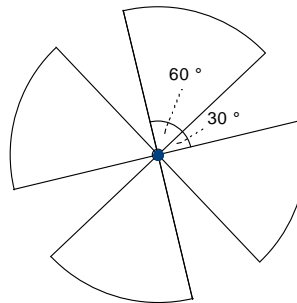
- a) Berechne die Größe der Kreisringflächen A₂ bis A₄. Beachte die Größe des jeweiligen Radius. Der Radius r₁ des kleinen Innenkreises beträgt 0,75 cm; Die Breite jedes Kreisringes beträgt 2,5 cm.
- b) Wie viel Prozent der gesamten Kreisfläche entfällt auf die Kreisringfläche A₄?





Aufgabe 1

Berechne den Flächeninhalt der Mühlenflügel! $d = 8 \text{ cm}$.



Aufgabe 2

Seit kurzem fährt Andrea täglich mit ihrem Motorrad „Blitz“ zur Schule. Von einem Freund hat sie erfahren, dass der Treibstoffverbrauch abhängig ist von der gefahrenen Geschwindigkeit und dass sich der Treibstoffverbrauch für ihr Motorrad im Bereich von 40 km/h bis 100 km/h nach der Formel $y = 0,0002 x^2 + 0,009 x + 3,4$ errechnen lässt.

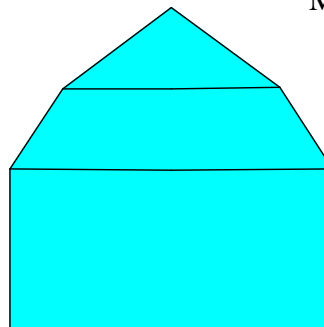
- a) Zeichne einen Graphen zum Ablesen des Treibstoffverbrauchs zwischen diesen Geschwindigkeiten.
- b) Ihr Schulweg beträgt 15,2 km. Der Tank des Motorrades fasst ca. 7 l. Wie viel Tage kommt sie mit einer Tankfüllung aus, wenn sie mit einer durchschnittlichen Geschwindigkeit von 60 km/h fährt und das Motorrad nur für Hin- und Rückfahrten zur Schule und nach Hause nutzt?

Aufgabe 3

Die unten abgebildete Giebelfläche eines Gebäudes soll mit Farbe gestrichen werden.

- a) Berechne die Fläche. Entnimm dazu die Maße der Zeichnung, beachte den Maßstab.
- b) 1 Eimer Farbe enthält 18 kg und kostet 65,00€ .Pro m^2 werden 1,2 kg benötigt. Wie teuer wird der Anstrich?

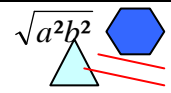
Maßstab 1: 150



Aufgabe 4

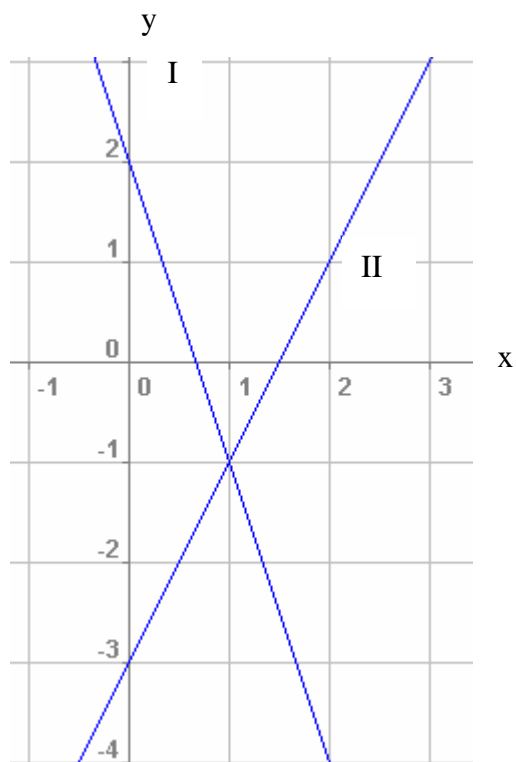
Die Zahl der Flügelschläge einer Wespe beträgt etwa 23 Stück in der Sekunde.

- a) Wie viele Flügelschläge macht die Wespe in der Minute (in der Viertelstunde), wenn sie ihre Flügel immer gleich schnell bewegt?
- b) Wie ist die Zahl, wenn die Wespe an einem Tag 3 Stunden geflogen ist?



Aufgabe 1

- a) Bestimme die Normalform der Funktionsgleichung der Geraden I und II.
- b) Lies den Schnittpunkt der beiden Geraden miteinander aus der Zeichnung ab.
- c) Überprüfe deine Lösung rechnerisch.
- d) Überprüfe, ob der Punkt A (- 2 / 4) auf der Geraden I liegt und ob der Punkt B (4 / 5) auf der Geraden II liegt?



Aufgabe 2

Löse das lineare Gleichungssystem mit dem Gleichsetzungsverfahren.

I $2(x + 3) + 4y = 3(x - 2) + 7$

II $5x - 2(y + 3) = 4x + 8(y - 2,5)$

Aufgabe 3

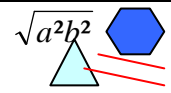
Berechne die Zinsen.

a) 13678 € zu 7 % für 6 Monate

b) 67432 € zu 5,3 % für 122 Tage

Aufgabe 4

Weil Martina ihren Motorroller reparieren lassen muss, überzieht sie ihr Konto bei der Bank um 548 €. Es werden 12,75 % Zinsen berechnet. Nach 25 Tagen kann Martina diesen Kredit zurückzahlen. Wie viel Zinsen muss sie zahlen ?



Aufgabe 1

Addiert man 8 zum Produkt aus einer natürlichen Zahl und ihrem Vorgänger, so erhält man 280.

Wie heißen die Zahl und ihr Vorgänger?

Aufgabe 2

Bestimme die Lösungsmenge der quadratischen Gleichung

a) $(x + 7)(2x - 4) - 20 = (x - 3)^2$

b) $18 + 8(x - 3) - 2x(x - 1) = 2x$

Aufgabe 3

Wandle in die angegebene Einheit um.

a) in m :	4,4 km	b) in dm:	3440mm
	54 dm		0,054 m
	1754 mm		143 cm
	0,78 cm		0,005 km

Aufgabe 4

Wandle in die in Klammern stehende Einheit um.

133 a (ha) _____ 15 m²(a) _____ 0,01 km²(a) _____

3434 dm²(a) _____ 0,04 m²(dm²) _____ 0,15 ha (m²) _____

3Wandle in die in Klammern stehende Einheit um.

0,51 hl(l) _____ 0,3 dm³(cm³) _____ 789 l (hl) _____

84 498 dm³(m³) _____ 10,4 l (cm³) _____ 439000mm³(cm³) _____

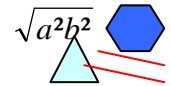
Aufgabe 5

Wende die binomischen Formeln an !

a) $(3a + 2b)^2 =$

b) $(6r - 7s)^2 =$

c) $(1,3 p + 3t)(1,3 p - 3t) =$



Aufgabe 1

Wandle in die angegebene Einheit um.

- | | | | |
|-----------|---------|-----------|----------|
| a) in m : | 4,4 km | b) in dm: | 3440mm |
| | 55 dm | | 0,054 m |
| | 1754 mm | | 143 cm |
| | 0,78 cm | | 0,005 km |

Aufgabe 2

Wandle in die in Klammern stehende Einheit um.

133 a (ha) _____ 15 m²(a) _____ 0,01 km²(a) _____

3434 dm²(a) _____ 0,04 m²(dm²) _____ 0,15 ha (m²) _____

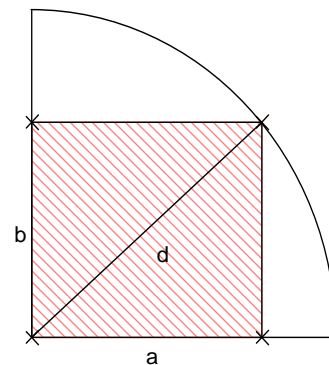
3Wandle in die in Klammern stehende Einheit um.

0,51 hl(l) _____ 0,3 dm³(cm³) _____ 789 l (hl) _____

84 498 dm³(m³) _____ 10,4 l (cm³) _____ 439000mm³(cm³) _____

Aufgabe 3

Berechne den Flächeninhalt der weißen Fläche!
d = 8 cm, a = 6,5 cm



Aufgabe 4

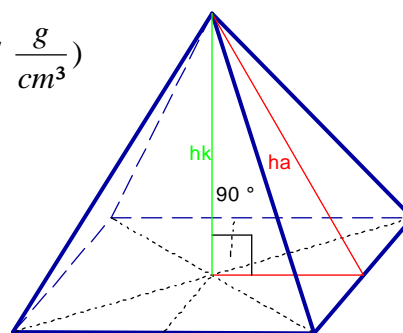
Von einer Pyramide aus Glas (Dichte für Glas $\rho = 2,7 \frac{g}{cm^3}$)

mit quadratischer Grundfläche sind gegeben.

- a) a = 15 cm , h_a = 18 cm
- b) h_k = 7,8 cm, h_a = 9,4 cm
- c) V = 260 l, h_k = 7,2 dm

Berechne die jeweils fehlenden Größen

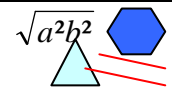
(a, h_a, h_k, s, V, M, O und die Masse)!



Aufgabe 5

Ein Zylinder aus Kupfer (Dichte für Kupfer $\rho = 8,9 \frac{g}{cm^3}$) hat eine Masse von 1500 kg und eine Körperhöhe von 45 cm.

- a) Fertige eine Planfigur an.
- b) Berechne das Volumen und die Oberfläche des Zylinders.



Aufgabe 1

Die Körpertemperatur eines Igels beträgt 35°C . Während des Winterschlafs sinkt sie im Oktober auf $\frac{3}{7}$ und im Januar auf $\frac{1}{7}$ des ursprünglichen Wertes. Berechne die beiden Temperaturen !

Aufgabe 2

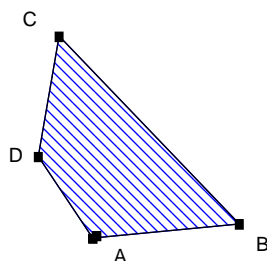
Schreibe als gemischte Zahl : a) $\frac{243}{46}$ b) $\frac{765}{125}$ c) $\frac{888}{96}$

Aufgabe 3

Wie oft passt ein Würfel mit der Kantenlänge 2 cm in einen Quader mit den Kantenlängen 6 cm , 8 cm , 4 cm ?

Aufgabe 4

- a) Bestimme den Flächeninhalt des Vierecks ABCD, indem du erforderlichen Längen misst.
- b) Bilde das Viereck ABCD durch zentrische Streckung mit $k = 1,5$ ab. Bestimme jeweils den Flächeninhalt von Original und Bild.

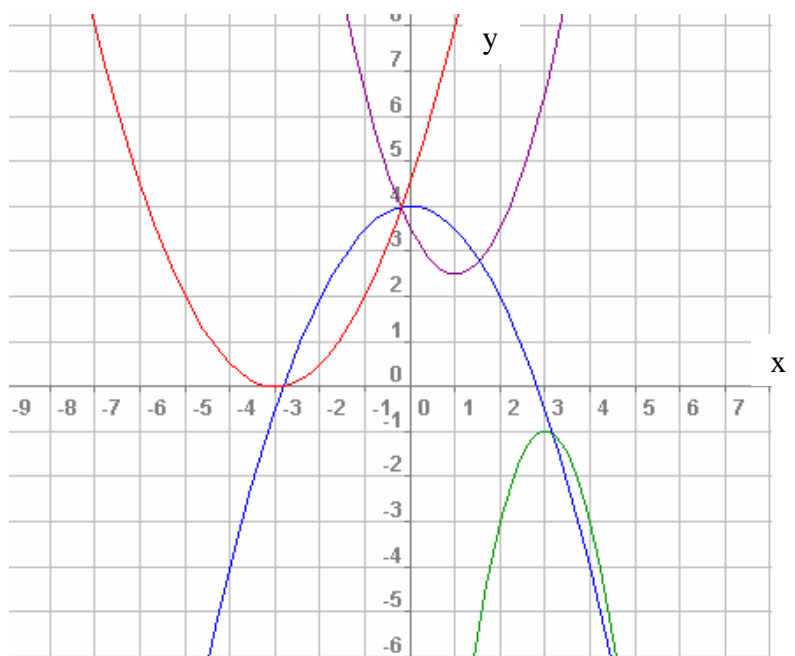


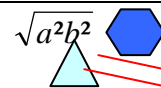
■ z

Aufgabe 5

Es sind Funktionsgleichungen und Graphen quadratischer Funktionen gegeben. Welcher Graph gehört zu welcher Funktionsgleichung ?

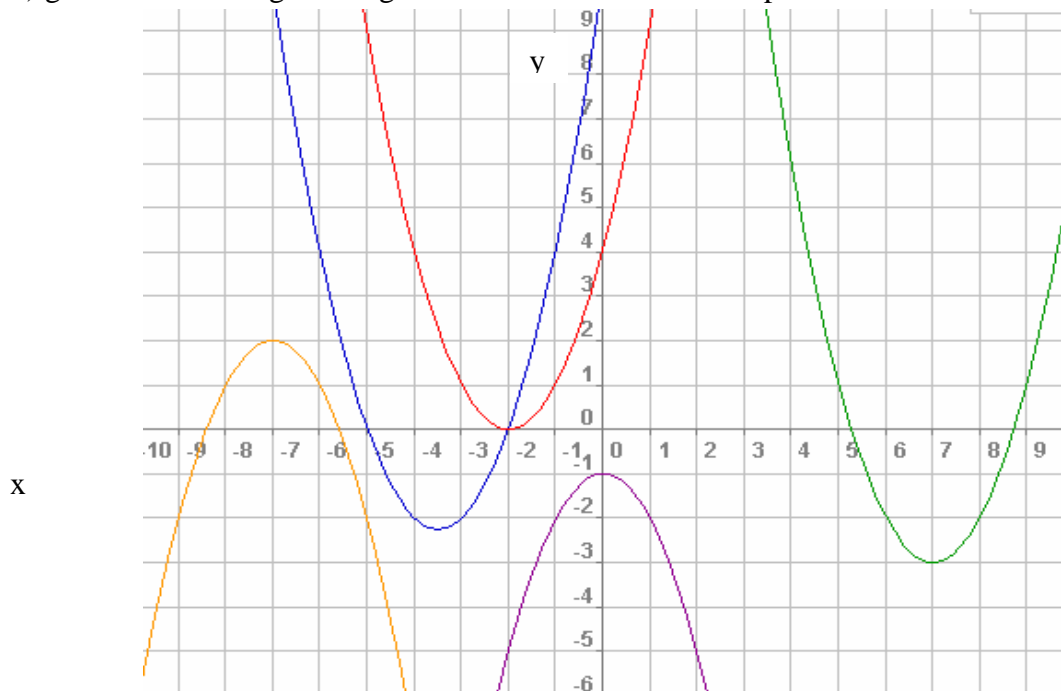
- a) $y = (x - 1)^2 + 2,5$
- b) $y = -0,5x^2 + 4$
- c) $y = -2(x + 3)^2 + 1$
- d) $y = 0,5(x + 3)^2$





Aufgabe 1

- a) Bestimme aus der Zeichnung die Koordinaten der Scheitelpunkte und
- b) gib die Funktionsgleichungen der verschobenen Normalparabeln an.



Aufgabe 2

Welches Kapital muss angelegt werden, um bei einem Zinssatz von 8 % in einer Woche 105 € Zinsen zu erhalten?

Aufgabe 3

Frau Schmidt erhält am Bankschalter 1000 € in 50- € Scheinen und in 20 - € - Scheinen ausbezahlt, insgesamt 35 Scheine. Wie viel Scheine jeder Art sind es?

Aufgabe 4

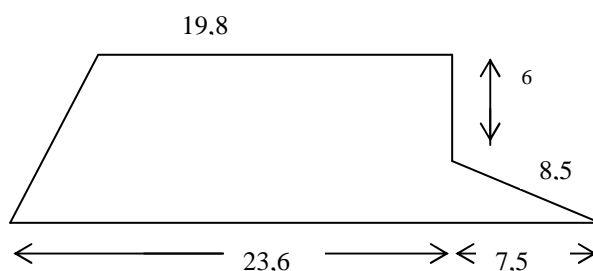
Ein Händler bietet an:

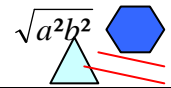
Für eine Stereoanlage für 980 € erhält der Kunde bei Barzahlung 2,5 % Rabatt (Preisnachlass). Wie hoch ist der Barzahlungspreis?

Aufgabe 5

Berechne den Flächeninhalt und den Umfang der abgebildeten Figur.

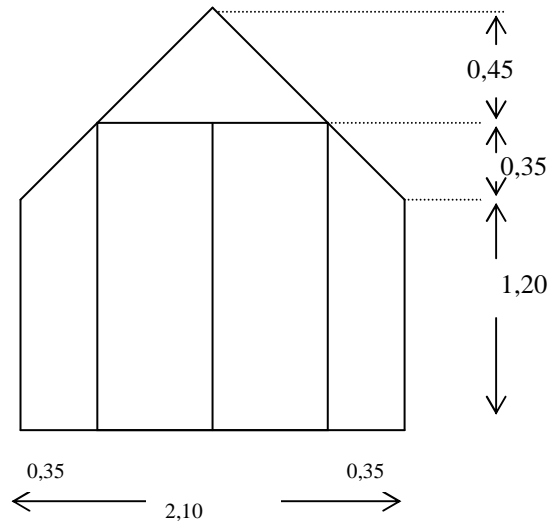
Die Maße sind in cm! Hinweis: Zeichne Hilfslinien ein.





Aufgabe 1

Benenne die Formen der einzelnen Scheiben eines Giebelfensters und berechne ihren Flächeninhalt und den Flächeninhalt der Gesamtfläche der Scheiben. Maße in m.



Aufgabe 2

Auf einer Karte, Maßstab 1: 48 000, wird ein gerader Weg \overline{AB} mit 1,2 cm gemessen. Punkt A liegt auf der Höhenlinie 480 m, Punkt B liegt auf der Höhenlinie 590 m. Wie lang ist der Weg in Wirklichkeit?

Aufgabe 3

Herr Frisch kauft ein neues Auto für 27850 €. Nach 6 Jahren Gebrauch nimmt es eine Autohandlung mit 10640 € Zahlung. Mit welchem jährlich gleichbleibenden Abschreibungsfaktor hatte man gerechnet? Wie viel Prozent Verlust hat er jährlich?

Aufgabe 4

Bei einer Sparkasse, die 4% Zinsen gewährt, hat jemand 3 500 € angelegt. Nach 2 Jahren zahlt er weitere 1 500 € ein und hebt nach weiteren 3 Jahren 2 000 € ab. Welches Guthaben hat er nach weiteren 4 Jahren?

Aufgabe 5

Fünf Maler streichen in sechs Tagen eine Fläche von 1980 m². Wie viele Arbeiter werden für eine Fläche von 792 m² in vier Tagen benötigt?