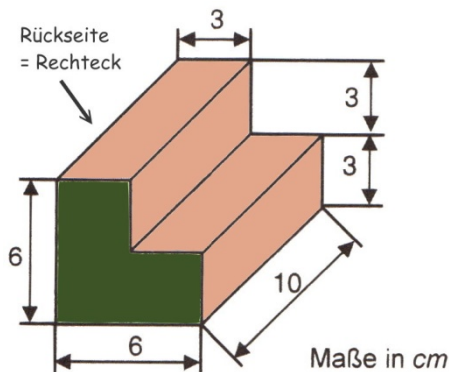


Quali 2008: Teil A - ohne TR und Formelsammlung

Zeit: 30 Minuten

Aufgabe 1: Aus wie vielen unterschiedlich großen Flächen setzt sich die Oberfläche des abgebildeten Prismas zusammen?



Anzahl verschiedenartiger Flächen:

3

Aufgabe 2: Setze die folgenden Zahlenreihen fort:

a) $4 + 4 \quad 8 - 2 \quad 6 + 4 \quad 10 - 2 \quad 8 + 4 \quad 12 - 2 \quad 10 + 4 \longrightarrow 14$

b) $1 \cdot 2 \quad -2 \cdot (-2) \quad -4 \cdot 2 \quad -8 \cdot (-2) \quad 16 \cdot 2 \quad 32 \cdot (-2) \longrightarrow -64$

Aufgabe 3: Kreuze an, wenn die Aussage richtig ist:

a) $4 \text{ dm}^3 = 42 \text{ l}$

b) $132 \text{ mm} = 0,00132 \text{ m}$

c) $132 \text{ mm} = 0,00132 \text{ m}$

Aufgabe 4: Berechne den Flächeninhalt der abgebildeten Figur. Rechne mit $\pi = 3$.

Die Figur setzt sich aus einem Quadrat in der Mitte und vier Halbkreisen zusammen:

Fläche Quadrat:

$$A = a \cdot a$$

$$A = 4 \cdot 4$$

$$\underline{A = 16 \text{ cm}^2}$$

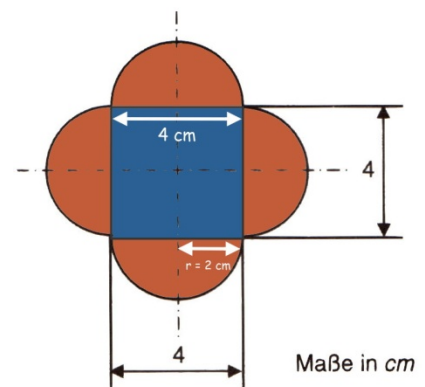
Fläche 2 Kreise:

$$A = r \cdot r \cdot \pi \cdot 2$$

$$A = 2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 2$$

$$\underline{A = 24 \text{ cm}^2}$$

Gesamt: $16 \text{ cm}^2 + 24 \text{ cm}^2 = \underline{40 \text{ cm}^2}$

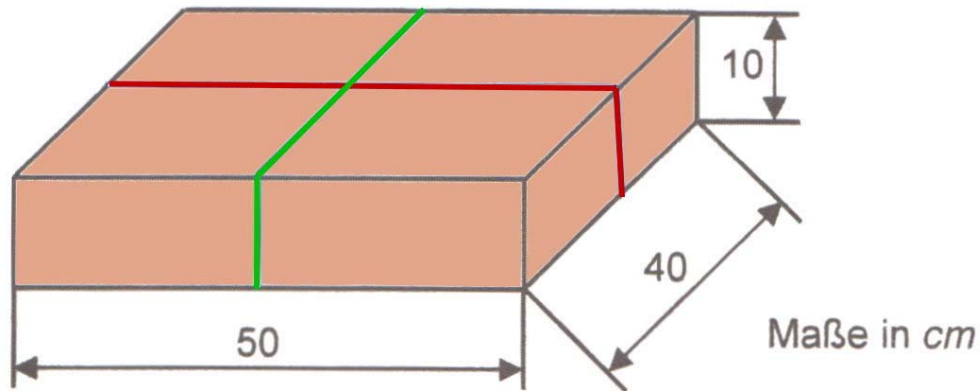


Antwort: Die Figur hat einen Flächeninhalt von 40 cm².

Aufgabe 5: Einer der höchsten Lotto-Jackpots betrug 43 Millionen Euro. Wie viele 50-Euro-Scheine ergeben diesen Betrag? Gib als Zehnerpotenz an.

$$43\,000\,000 : 50 = 860\,000 = \underline{8,6 \cdot 10^5}$$

Aufgabe 6: Gib die Länge der verwendeten Paketschnur in Meter an, rechne noch 10 cm für den Knoten hinzu.



Paketschnur rot: $2 \cdot 50 \text{ cm} + 2 \cdot 10 \text{ cm} = 120 \text{ cm}$

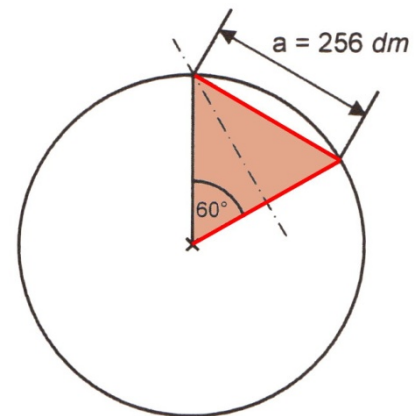
Paketschnur grün: $2 \cdot 40 \text{ cm} + 2 \cdot 10 \text{ cm} = 100 \text{ cm}$

Gesamt: $120 \text{ cm} + 100 \text{ cm} + 10 \text{ cm Knoten} = \underline{\underline{230 \text{ cm}}}$

Antwort: die Paketschnur ist 230 cm lang.

Aufgabe 7: Wie groß ist der Durchmesser des Kreises?

Der Mittelpunktswinkel ist 60° . Das bedeutet, dass es sich bei dem Dreieck um ein gleichseitiges Dreieck handelt. Alle drei Seiten sind gleich groß. Somit ist die Seite $a = 256 \text{ dm}$ genauso groß wie der Radius.



Seite $a = \text{Radius } r = 256 \text{ dm}$

Durchmesser $d = 256 \text{ dm} \cdot 2 = \underline{\underline{512 \text{ dm}}}$

Der Kreis hat einen Durchmesser von 512 dm.

Aufgabe 8: Unterstreiche die Zeile, in der ein Fehler gemacht wurde, und verbessere nur diese Zeile:

$$(14x - 24) : 2 - 3x = 5x - 2 \cdot (3x + 4)$$

Alles richtig

$$(14x - 24) : 2 - 3x = 5x - 6x - 8$$

Alles richtig

$$7x - 24 - 3x = -x - 8$$

$$\underline{\underline{7x - 12 - 3x = -x - 8}}$$

$$7x - 3x + x = -8 + 24$$

$$5x = 16$$

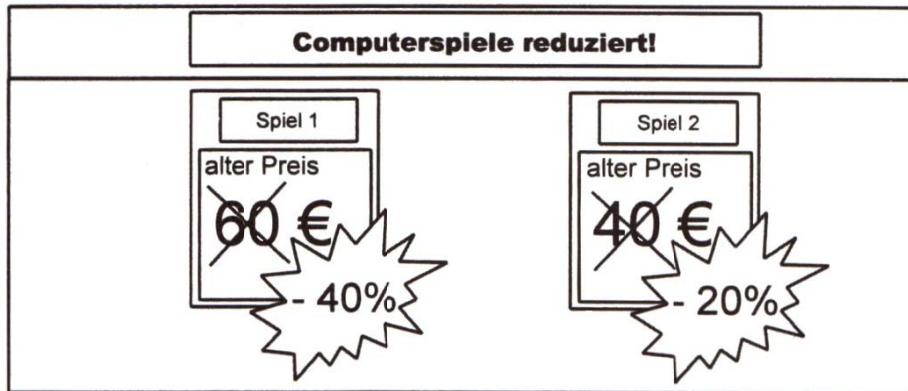
$$x = 3,2$$

Aufgabe 9: der 31. Dezember 2008 ist ein Mittwoch. Auf welchen Wochentag fällt der 1. Februar 2009? (Beachte: der Januar hat 31 Tage.)

Der 1. Januar ist ein Donnerstag
 Der 8. Januar ist ein Donnerstag
 Der 15. Januar ist ein Donnerstag
 Der 22. Januar ist ein Donnerstag

Der 29. Januar ist ein Donnerstag.
 Der 30. Januar ist ein Freitag.
 Der 31. Januar ist ein Samstag.
Der 1. Februar ist ein Sonntag.

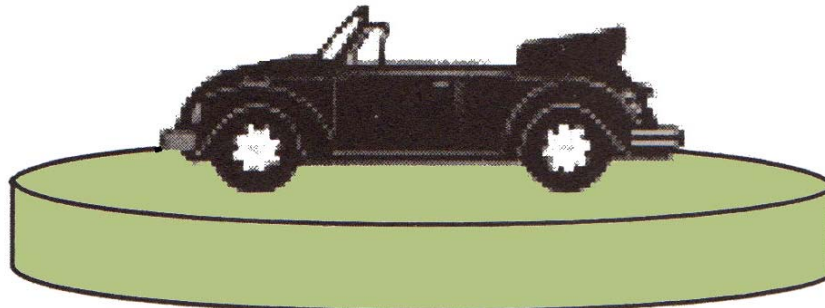
Aufgabe 10: Im Computerladen „Game- World“ findet Christ folgendes Angebot:



Chris kauft sich beide Computerspiele zum reduzierten Preis. Berechne die Preisminderung für beide Spiele zusammen in Prozent.

Spiel 1	Spiel 2	Rabatt in Prozent gesamt:
100 % = 60€	100 % = 40€	$PS = \frac{PW \cdot 100}{GW}$
1 % = 0,6 €	1 % = 0,4 €	$PS = \frac{68 \cdot 100}{100}$
40 % = 24 €	20 % = 8 €	PS = 68 %
Rest: 60 - 24 = 36 €	Rest: 40 - 8 = 32 €	
Gesamt: 36€ + 32€ = 68 €		
Antwort: Die Preisminderung beträgt 100 % - 68 % = 32 %		

Aufgabe 11: Ein Auto steht auf einem Sockel mit kreisförmiger Grundfläche. Welchen Umfang hat der Sockel ungefähr? Begründe.



Geschätzte Länge des Autos: **4 m**

Abstand vom Sockelrand bis zum Auto an Front und Heck: **je 1 m**

Der Durchmesser des Sockels beträgt ungefähr 6 m.

Umfang: $u = d \cdot \pi \Rightarrow u = 6 \text{ m} \cdot 3 = \mathbf{18 \text{ m}}$

Der Sockel hat ungefähr einen Umfang von 18 m

Aufgabe 12: Setze die drei Symbole \square , \circ , \triangle so ein, dass sie in jeder Spalte und in jeder Zeile genau einmal vorkommen.

\circ	\square	\triangle
\square	\triangle	\circ
\triangle	\circ	\square