

Achte auf die Einheiten . Verwende – falls möglich – Rechenvorteile.

Alle nötigen Nebenrechnungen sind auf dem Schulaufgabepapier deutlich zugeordnet durch zu führen. Ergebnisse können auch auf dem Schulaufgabepapier deutlich zugeordnet angegeben werden.

1. Wandle die Einheiten um !

a: $0,012 \text{ km} = [\text{ m }]$

b: $5,03 \text{ m} = [\text{ mm }]$

c: $1,5 \text{ h} = [\text{ min }]$

d: $210 \text{ min} = [\text{ h }]$

e: $11,305 \text{ a} = [\text{ m}^2]$

f: $987654321 \text{ m}^2 = [\text{ ha }]$

g: $0,0007654321 \text{ km}^2 = [\text{ cm}^2]$

2. a: $306 \text{ m} : 17 =$

b: $105 \text{ m} * 19 =$

c: $3 \text{ h } 45 \text{ min} : 15 \text{ min} =$

d: $2 \text{ t } 35 \text{ kg} + 350 \text{ kg} =$

e: $5 \text{ ha } 22 \text{ a} - 7 \text{ ha } 25 \text{ a} =$

f: $120 \text{ ha} : 40 \text{ a} =$

g: $4 \text{ ha} + 170 \text{ a} =$

h: $76 \text{ € } 40 \text{ ct} : 40 \text{ ct} =$

3. Zerlege die angegebene Größe vollständig in die Standardeinheiten !

a: $5404,067 \text{ m}^2 =$

b: $200355670 \text{ g} =$

c: $27 \text{ m}^2 2900 \text{ dm}^2 750 \text{ mm}^2 =$

d: $0,0212121212121 \text{ km}^2 =$

4. Für eine Urlaubsreise hat die Familie „Lustig“ mit ihren 4 Kindern folgenden Termin gebucht: Pension zur „sonnigen Herberge“ vom Do, 23.8.2012 bis zum So, 2.9.2012. In der Hauptsaison (August) kosten die angemieteten Räume 120 €, in der Nachsaison (September) kosten die Räume lediglich noch 70 € pro Tag.

a: Wie viele Tage buchte die Familie in der Hauptsaison?

b: Welche Kosten entstehen Familie „Lustig“ für die Übernachtungen?

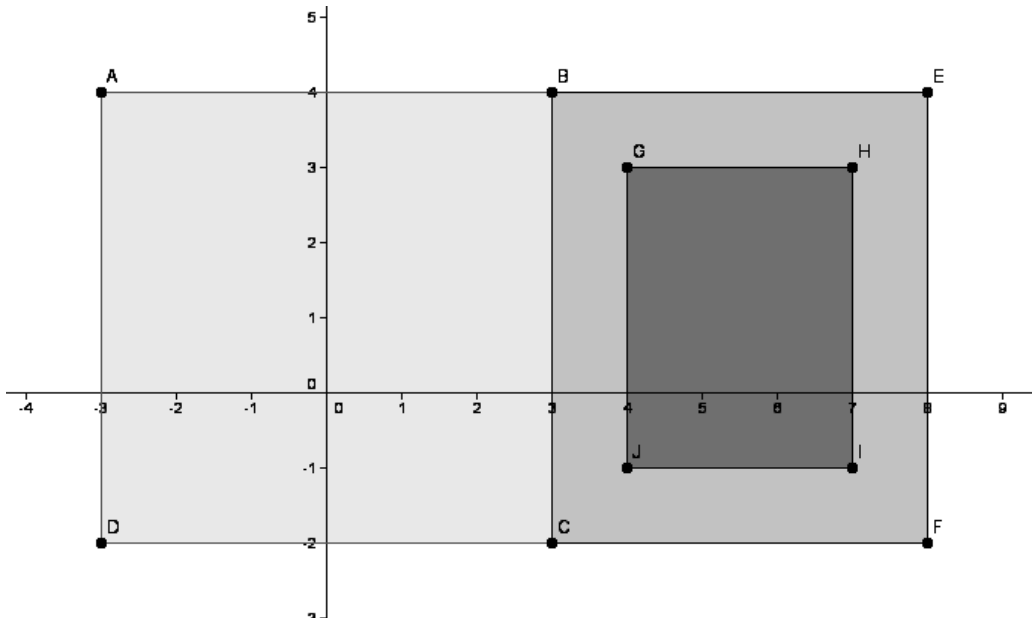
5. Onkel Martin schenkt seinem Patenkind Franziska eine Flugreise für 3 Tage nach New York. Sie fliegt am 5.3.2012 um 9:12 Uhr in Frankfurt ab und landet am 9.3.2012 um 7:05 Uhr wieder in Frankfurt. Wie lange war Franziska unterwegs (Antwort in Tagen d, Stunden h und Minuten min)?

6. Zur Planung der Bundesgartenschau verwendet die Stadtverwaltung Deggendorf

untenstehenden Plan im Maßstab 1:10000. Auf einem Teil der verplanten Fläche werden die anfallenden Kosten abgeschätzt. Die hellgrau schraffierten Flächen werden mit 330,00 € pro m² angesetzt, die grauen Flächen mit 290,00 € und für die dunklen Flächen fallen 180,00 € an. Die notwendigen Längenangaben zur Berechnung können aus den Koordinatenangaben (es handelt sich in allen Fällen um Gitterpunkte) entnommen werden:

Maßstab 1 LE \leftrightarrow 100 m (Skizze nicht maßstabsgetreu !)

- Ergänze die Zeichnung um die benötigten Längenmaße in m.
- Welche Flächen werden den jeweiligen Kostentarifen zugeordnet?
- Wie hoch sind die gesamten Kosten in diesem Bauabschnitt?



Achte auf die Einheiten . Verwende – falls möglich – Rechenvorteile.

Alle nötigen Nebenrechnungen sind auf dem Schulaufgabepapier deutlich zugeordnet durch zu führen. Ergebnisse können auch auf dem Schulaufgabepapier deutlich zugeordnet angegeben werden.

1. Wandle die Einheiten um !

a: $0,012 \text{ km} = [\text{ m }] 12 \text{ m}$

b: $5,03 \text{ m} = [\text{ mm }] 5030 \text{ mm}$

c: $1,5 \text{ h} = [\text{ min }] 90 \text{ min}$

d: $210 \text{ min} = [\text{ h }] 3,5 \text{ h}$

e: $11,305 \text{ a} = [\text{ m}^2] 1130,5 \text{ m}^2$

f: $987654321 \text{ m}^2 = [\text{ ha }] 98765,4321 \text{ ha}$

g: $0,0007654321 \text{ km}^2 = [\text{ cm}^2] 7654321 \text{ cm}^2$

2. a: $306 \text{ m} : 17 = 18 \text{ m}$

b: $105 \text{ m} * 19 = 1995 \text{ m}$

c: $3 \text{ h } 45 \text{ min} : 15 \text{ min} = 15$

d: $2 \text{ t } 35 \text{ kg} + 350 \text{ kg} = 2 \text{ t } 385 \text{ kg} = 2385 \text{ kg}$

e: $5 \text{ ha } 22 \text{ a} - 7 \text{ ha } 25 \text{ a} = 522 \text{ a} - 725 \text{ a} = -203 \text{ a} = -2 \text{ ha } 3 \text{ a}$

f: $120 \text{ ha} : 40 \text{ a} = 12000 \text{ a} : 40 \text{ a} = 300$

g: $4 \text{ ha} + 170 \text{ a} = 400 \text{ a} + 170 \text{ a} = 570 \text{ a} = 5 \text{ ha } 70 \text{ a}$

h: $76 \text{ € } 40 \text{ ct} : 40 \text{ ct} = 7640 : 40 = 191$

3. Zerlege die angegebene Größe vollständig in die Standardeinheiten !

a: $5404,067 \text{ m}^2 = 54 \text{ a } 4 \text{ m}^2 6 \text{ dm}^2 70 \text{ cm}^2$

b: $200355670 \text{ g} = 200 \text{ t } 355 \text{ kg } 670 \text{ g}$

c: $27 \text{ m}^2 2900 \text{ dm}^2 750 \text{ mm}^2 = 27 \text{ m}^2 + 29 \text{ m}^2 + 7 \text{ cm}^2 + 50 \text{ mm}^2 =$
 $56 \text{ m}^2 7 \text{ cm}^2 50 \text{ mm}^2$

d: $0,0212121212121 \text{ km}^2 = 2 \text{ ha } 12 \text{ a } 12 \text{ m}^2 12 \text{ dm}^2 12 \text{ cm}^2 12,1 \text{ mm}^2$

4. Für eine Urlaubsreise hat die Familie „Lustig“ mit ihren 4 Kindern folgenden Termin gebucht: Pension zur „sonnigen Herberge“ vom Do, 23.8.2012 bis zum So, 2.9.2012. In der Hauptsaison (August) kosten die angemieteten Räume 120 €, in der Nachsaison (September) kosten die Räume lediglich noch 70 € pro Tag.

a: Wie viele Tage buchte die Familie in der Hauptsaison?

vom Do, 23.8.2012 bis einschließlich Fr, 31.8.2012: $31 - 22 = 9 [\text{ Tage }]$

b: Welche Kosten entstehen Familie „Lustig“ für die Übernachtungen?

$9 * 120 \text{ €} + 2 * 70 \text{ €} = 1220 \text{ €}$

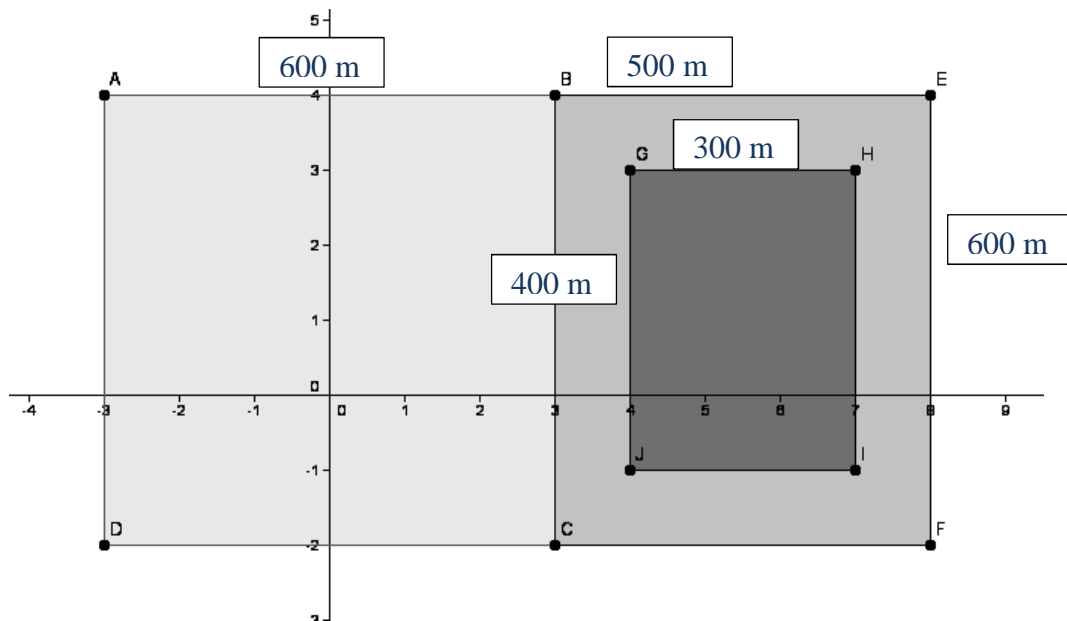
5. Onkel Martin schenkt seinem Patenkind Franziska eine Flugreise für 3 Tage nach New York. Sie fliegt am 5.3.2012 um 9:12 Uhr in Frankfurt ab und landet am 9.3.2012 um 7:05 Uhr wieder in Frankfurt. Wie lange war Franziska unterwegs (Antwort in Tagen d, Stunden h und Minuten min)?

1. Tag	von 9 bis 24:	15 h	12 min weniger:	14 h 48 min
2. bis 4. Tag				72 h
5. Tag				7 h 5 min
				=====
	gesamt:			93 h 53 min
				= 3 d 21 h 53 min

6. Zur Planung der Bundesgartenschau verwendet die Stadtverwaltung Deggendorf untenstehenden Plan im Maßstab 1:10000. Auf einem Teil der verplanten Fläche werden die anfallenden Kosten abgeschätzt. Die hellgrau schraffierten Flächen werden mit 330,00 € pro m² angesetzt, die grauen Flächen mit 290,00 € und für die dunklen Flächen fallen 180,00 € an. Die notwendigen Längenangaben zur Berechnung können aus den Koordinatenangaben (es handelt sich in allen Fällen um Gitterpunkte) entnommen werden:

Maßstab 1 LE ↔ 100 m (Skizze nicht maßstabsgetreu !)

a: Ergänze die Zeichnung um die benötigten Längenmaße in m.



- b: Welche Flächen werden den jeweiligen Kostentarifen zugeordnet?

hellgrau: $A = l \cdot b = 600 \text{ m} \cdot 600 \text{ m} = 360\,000 \text{ m}^2$

dunkelgrau: $A = l \cdot b = 500 \text{ m} \cdot 600 \text{ m} - 400 \text{ m} \cdot 300 \text{ m} = 300\,000 \text{ m}^2 - 120\,000 \text{ m}^2 = 180\,000 \text{ m}^2$

dunkel: $A = l \cdot b = 400 \text{ m} \cdot 300 \text{ m} = 120\,000 \text{ m}^2$

- c: Wie hoch sind die gesamten Kosten in diesem Bauabschnitt?

hellgrau: $K = 360\,000 \cdot 330 \text{ €} = 118\,800\,000 \text{ €}$

dunkelgrau: $K = 180\,000 \cdot 290 \text{ €} = 52\,200\,000 \text{ €}$

dunkel: $K = 120\,000 \cdot 180 \text{ €} = 39\,600\,000 \text{ €}$

gesamt =====
210 600 000 €