

**Nach-Klausur Mathe: LU 9.05 Form 2012**

Nr. \_\_\_\_

Name/Klasse: \_\_\_\_\_ Datum: \_\_\_\_\_ Zeit: \_\_\_\_'Unterschrift

Punkte: \_\_\_\_\_ Note: \_\_\_\_\_ Persönlicher Notenstand: \_\_\_\_\_ der Eltern: \_\_\_\_\_

**Selbsteinschätzung:**

Verständnis vom Thema:	5	4	3	2	1	Lerneinsatz Prüfung	5	4	3	2	1	oder ____min
Allg. Befinden:	5	4	3	2	1	Aufmerksamkeit in Schule	5	4	3	2	1	

**Bem.: Mit TR.** Achte auf übersichtliche Darstellung und Lösungswege sowie Schrift.

---

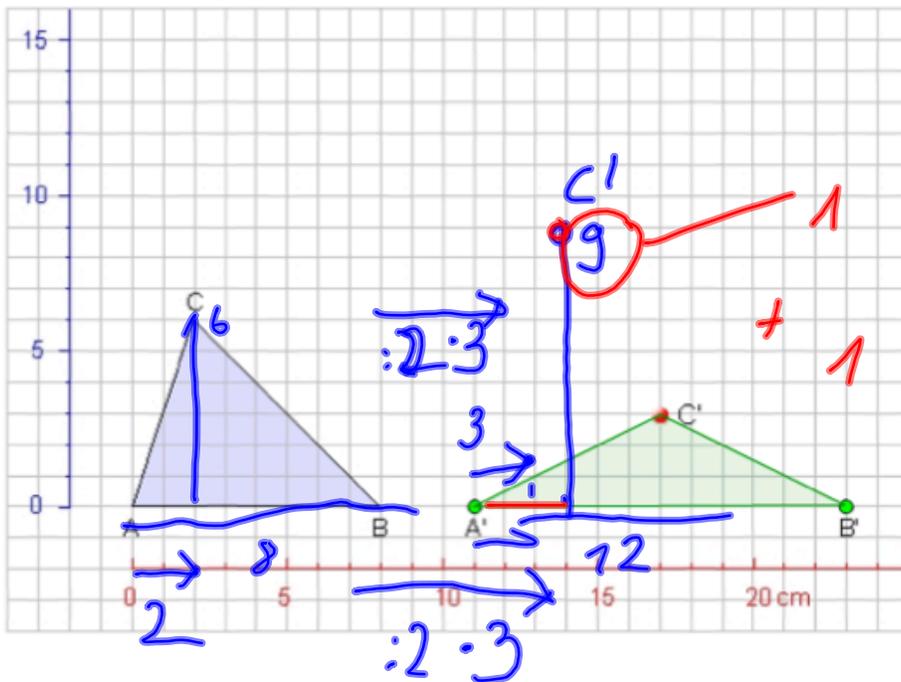
**1. Aufgabe**

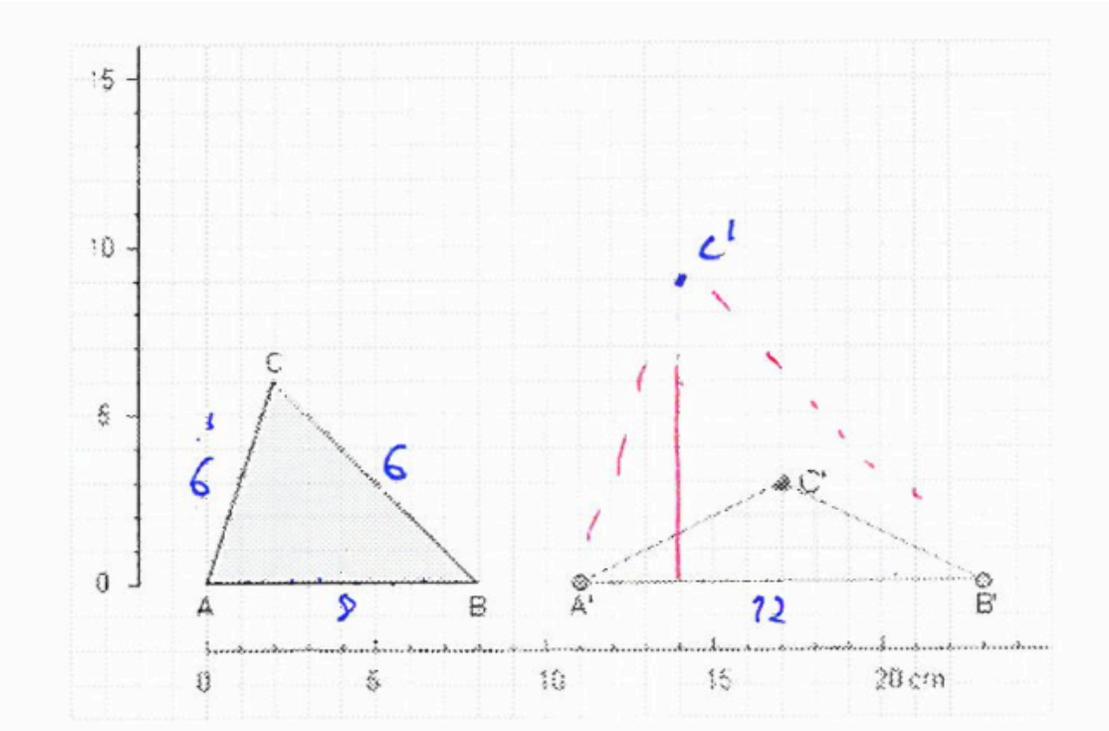
**2 P.**

Wo muss der Punkt C' liegen, damit die die beiden Dreiecke ähnlich sind. Zeichne ein.

Patrick

①



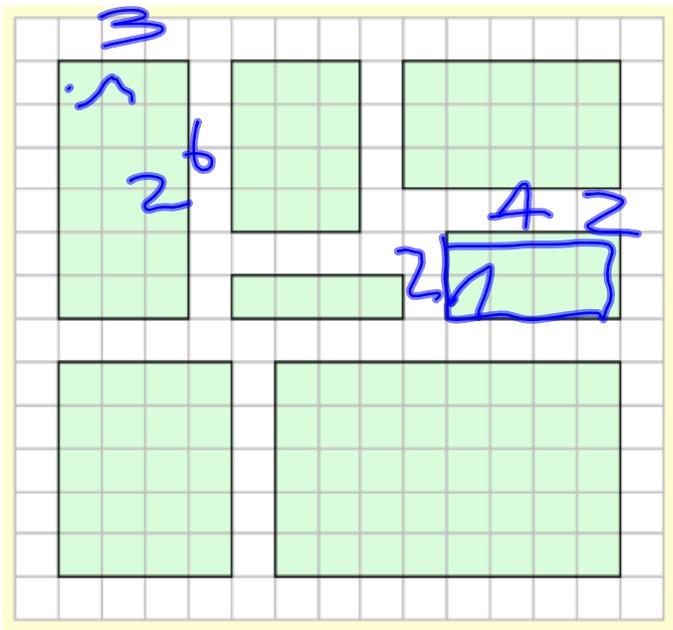


**2. Aufgabe**

**2 P.**

Welche Vierecke sind ähnlich zueinander. Markiere.

Laura

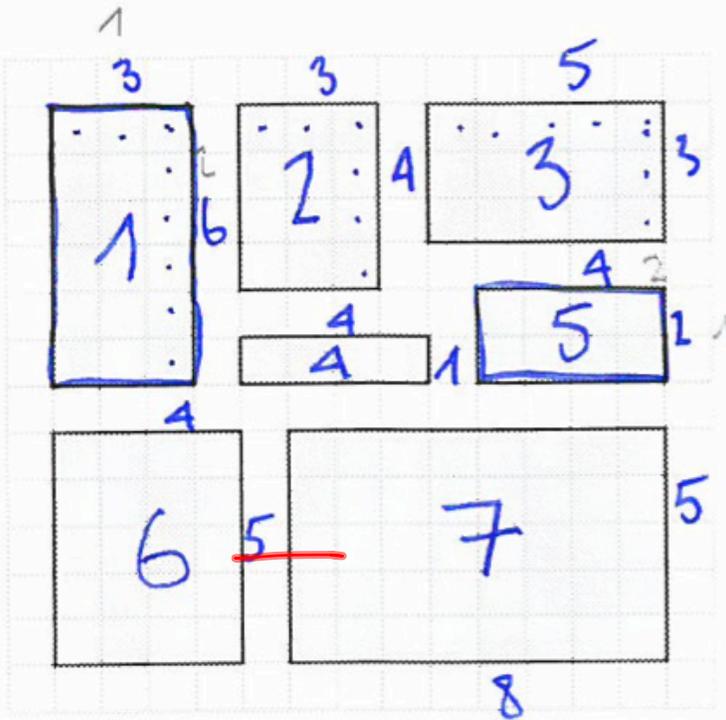


①

2. Aufgabe

2 P.

Welche Vierecke sind ähnlich zueinander. Markiere.



→ 1+5  
~~→ 6+7~~

①

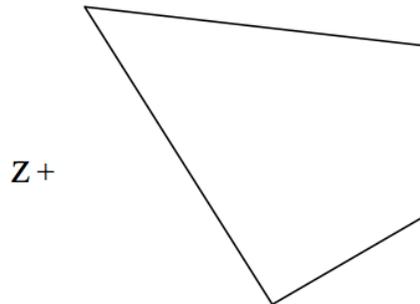
**2. Aufgabe**

Beschrifte die Ecken mit A,B,C,D.

Z ist das Streckungszentrum. Strecke das Viereck mit den Faktoren 1.3 und -0.8.

Sarina

7 P.



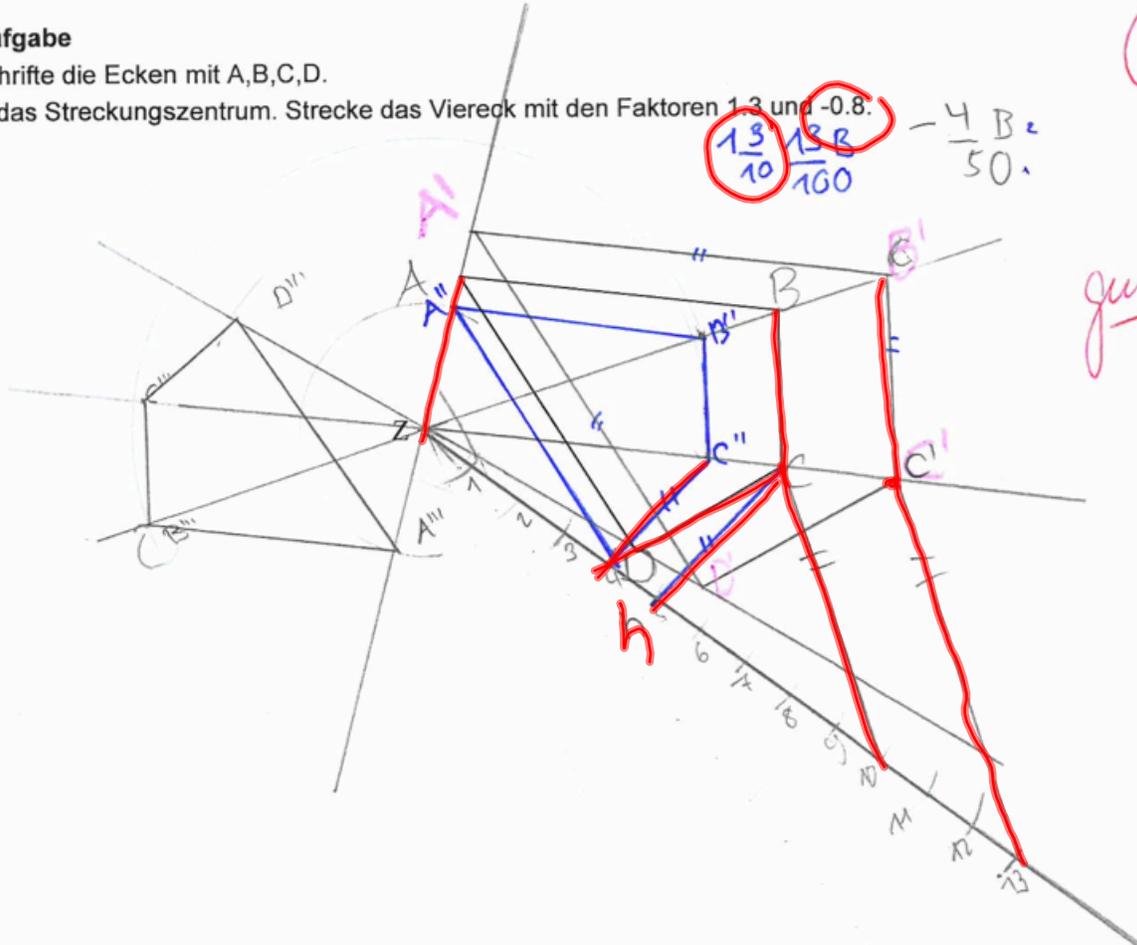
**2. Aufgabe**

Beschrifte die Ecken mit A,B,C,D.

Z ist das Streckungszentrum. Strecke das Viereck mit den Faktoren 1.3 und -0.8.

7 P.

$\frac{1.3}{10}$     $\frac{1.3}{100}$     $-\frac{4}{50}$

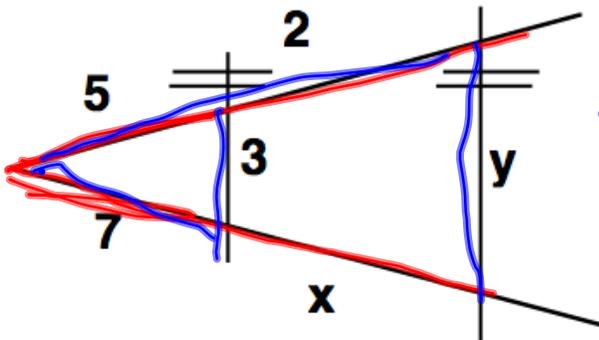


**3. Aufgabe**

Laura

2

a) Berechne x und y.



$$\frac{7+x}{7} = \frac{7}{5}$$

$$\frac{y}{3} = \frac{7}{5}$$

**3. Aufgabe**

a) Berechne x und y.

$$\frac{y}{7} = \frac{3}{5} \quad | \cdot 7 \text{ KP}$$

$$\frac{x+7}{7} = \frac{7}{5} \quad | \cdot 7 \text{ KP}$$

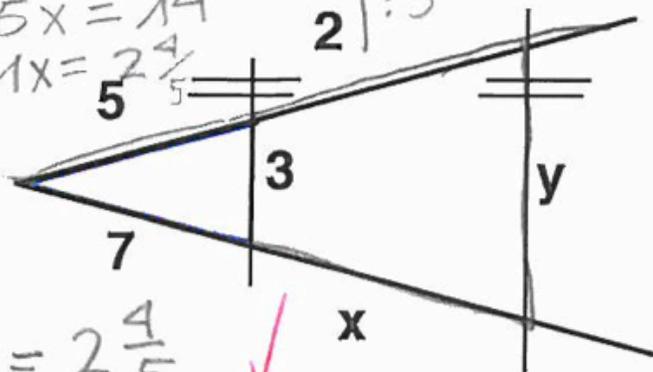
$$5y = 21 \quad | :5$$

$$1y = 4\frac{1}{5}$$

$$5x + 35 = 49 \quad | -35$$

$$5x = 14$$

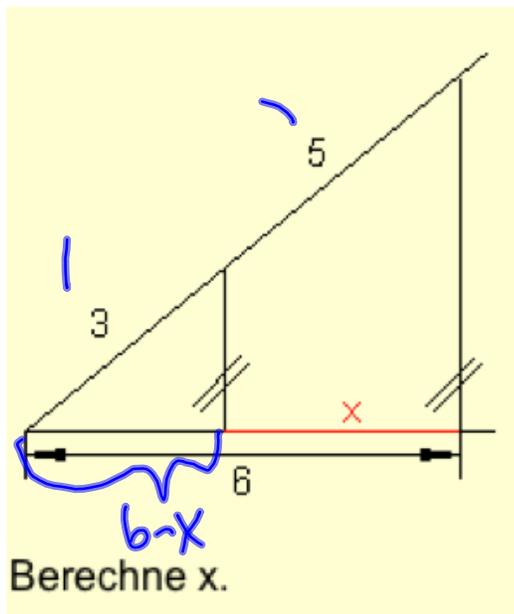
$$1x = 2\frac{4}{5}$$



$$\underline{x = 2\frac{4}{5}} \quad \checkmark$$

$$\underline{y = 4\frac{1}{5}} \quad \checkmark$$

b) Berechne.

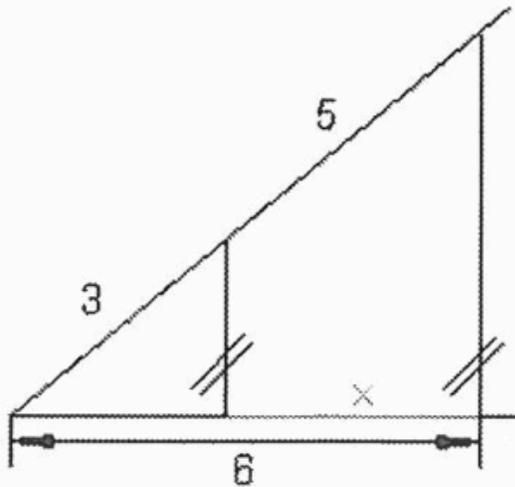


$$\frac{b-x}{3} = \frac{6}{8}$$

Lasse



b) Berechne.



Berechne x.

6 P.

$$\frac{6-x}{3} = \frac{6}{8} \quad | \cdot 3$$

$$6-x = \frac{18}{8}$$

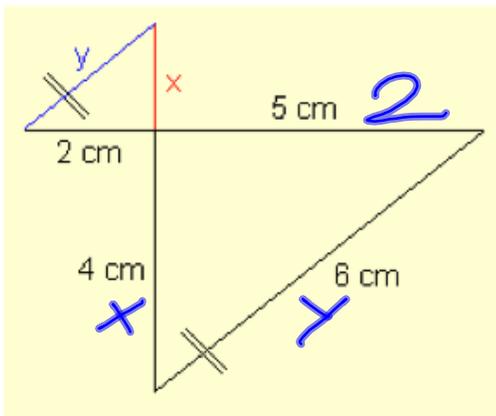
$$6-x = 2.25 \quad | +x$$

$$6 = x + 2.25 \quad | -2.25$$

$$\underline{\underline{3.75 = x}}$$

Katharina

c) Berechne die Strecken x und y.

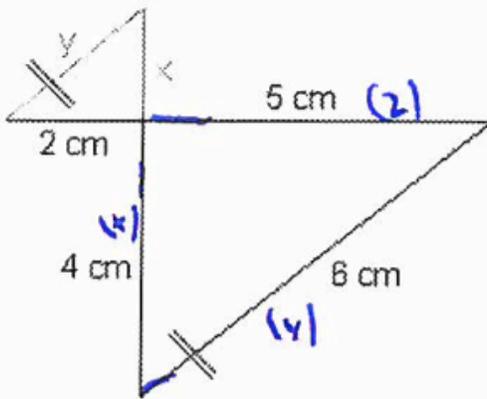


$$\frac{x}{2} = \frac{4}{5}$$

$$\frac{y}{6} = \frac{2}{5}$$

②

c) Berechne die Strecken  $x$  und  $y$ .



$$\frac{y}{2} = \frac{6}{5} \quad | \cdot 2$$

$$y = \frac{6}{5} \cdot 2$$

$$\underline{\underline{y = 2.4}} \quad \checkmark$$

$$\frac{x}{2} = \frac{4}{5} \quad | \cdot 2$$

$$x = \frac{4}{5} \cdot 2$$

$$\underline{\underline{x = 1.6}} \quad \checkmark$$

Gaelle

3 P.

**4. Aufgabe**

Ein Quader hat eine 12 cm lange Kante. Er ist ähnlich zum Quader mit den Kantenlängen  $a = 2$  cm,  $b = 3$  cm,  $c = 4$  cm. Welche Volumen kann der Quader haben?

$$\begin{array}{l} 2^6 \rightarrow 12 \\ 3^6 \rightarrow 18 \\ 4^6 \rightarrow 24 \\ \downarrow \\ V \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 2^4 \rightarrow 8 \\ 3^4 \rightarrow 12 \\ 4^4 \rightarrow 16 \\ \downarrow \\ V \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 2 \cdot 3 \cdot 6 \\ 3 \cdot 3 = 9 \\ 4 \cdot 3 \cdot 12 \\ \downarrow \\ V \end{array}$$

## 4. Aufgabe

Ein Quader hat eine 12 cm lange Kante. Er ist ähnlich zum Quader mit den Kantenlängen  $a = 2$  cm,  $b = 3$  cm,  $c = 4$  cm. Welche Volumen kann der Quader haben?

3 P.

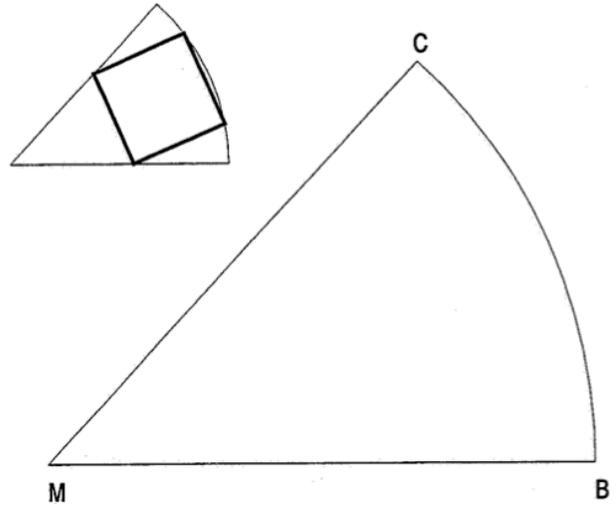
$$\begin{array}{l} 2 \cdot 6 = 12 \\ 3 \cdot 6 = 18 \\ 4 \cdot 6 = 24 \end{array} \left. \vphantom{\begin{array}{l} 2 \cdot 6 = 12 \\ 3 \cdot 6 = 18 \\ 4 \cdot 6 = 24 \end{array}} \right\} \cdot$$
$$V = \underline{\underline{5184 \text{ cm}^3}}$$

$$\begin{array}{l} 2 \cdot 4 = 8 \\ 3 \cdot 4 = 12 \\ 4 \cdot 4 = 16 \end{array} \cdot$$
$$V = \underline{\underline{1536 \text{ cm}^3}}$$

$$\begin{array}{l} 2 \cdot 3 = 6 \\ 3 \cdot 3 = 9 \\ 4 \cdot 3 = 12 \end{array} \cdot$$
$$V = \underline{\underline{648 \text{ cm}^3}}$$

Super! ✓

**5. Aufgabe** **2 P.**  
Schreibe dem Kuchenstück ein Quadrat wie in der  
Figur vorgegeben ein!

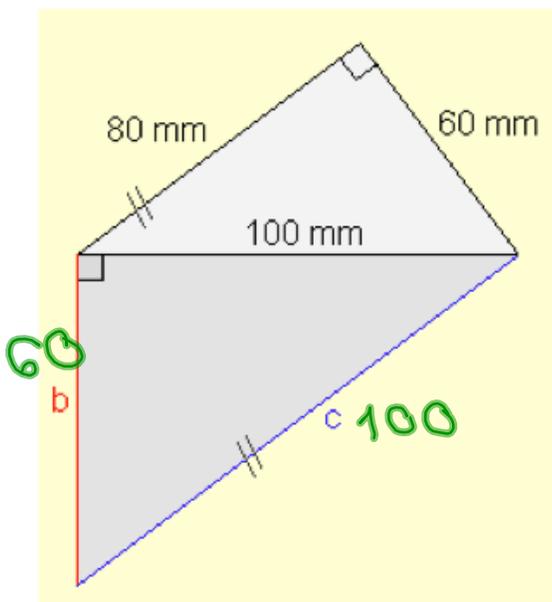


Andrea

**6. Aufgabe: Vermischtes****4•2 = 8 P.**

**a) Die beiden rechtwinkligen Dreiecke sind zueinander ähnlich.**

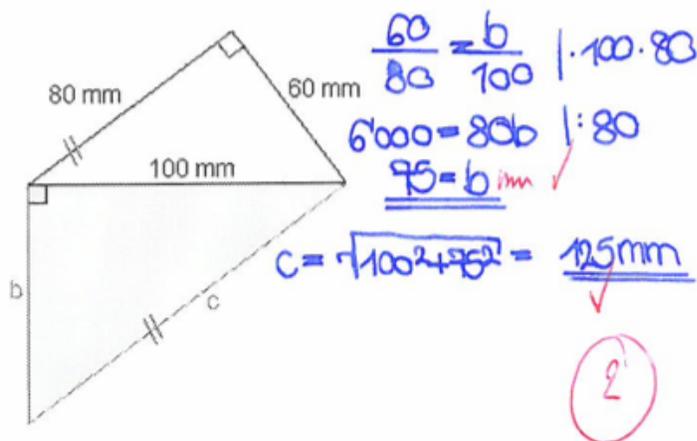
**Wie lang sind die Kathete b und die Hypothenuse c des grösseren Dreiecks?.**



$$\frac{b}{100} = \frac{60}{80}$$
$$b = 75$$
$$c = \sqrt{75^2 + 100^2}$$
$$c = 125$$

a) Die beiden rechtwinkligen Dreiecke sind zueinander ähnlich.

Wie lang sind die Kathete  $b$  und die Hypothenuse  $c$  des grösseren Dreiecks?

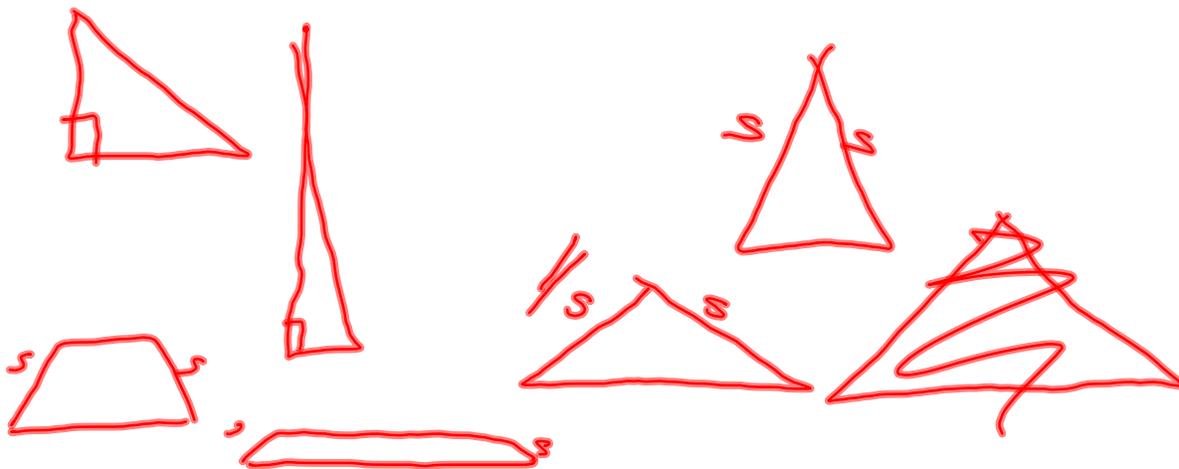


Lara

**b) Welche Aussagen sind richtig? Kreuze die richtigen an.**

- Zwei rechtwinklige Dreiecke sind immer zueinander ähnlich.
- Zwei gleichseitige Dreiecke sind immer zueinander ähnlich.
- Zwei Kreise sind immer zueinander ähnlich.
- Zwei gleichschenklige Dreiecke sind immer zueinander ähnlich.
- Zwei gleichschenklige Trapeze sind immer zueinander ähnlich.

2



b) Welche Aussagen sind richtig? Kreuze die richtigen an.

- Zwei rechtwinklige Dreiecke sind immer zueinander ähnlich.
- Zwei gleichseitige Dreiecke sind immer zueinander ähnlich.
- Zwei Kreise sind immer zueinander ähnlich.
- Zwei gleichschenklige Dreiecke sind immer zueinander ähnlich.
- Zwei gleichschenklige Trapeze sind immer zueinander ähnlich.

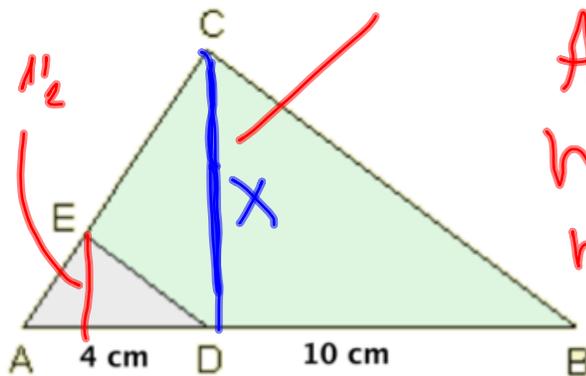
✓ 2

Stefanie

c) Die beiden Dreiecke ADE und ABC sind zueinander ähnlich. Der Flächeninhalt des Dreiecks ADE beträgt  $6 \text{ cm}^2$ .

Berechne den Flächeninhalt des Trapezes BCED.

①



$$A = c \cdot h : 2$$

$$h = A : c \cdot 2$$

$$h = 6 \text{ cm}^2 : 4 \cdot 2$$

$$= 3 \text{ cm}$$

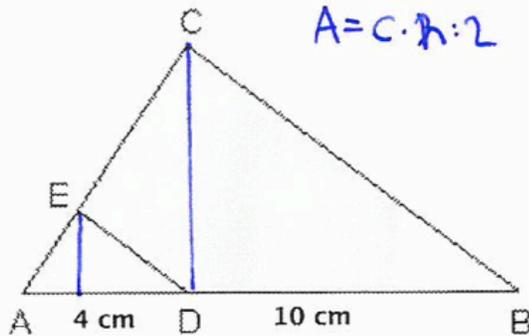
$$A_{ABC} - A_{ADE}$$

$$\frac{3}{4} = \frac{x}{14}$$

$$10.5 = x$$

c) Die beiden Dreiecke ADE und ABC sind zueinander ähnlich. Der Flächeninhalt des Dreiecks ADE beträgt  $6 \text{ cm}^2$ .

Berechne den Flächeninhalt des Trapezes BCED.



$$A = c \cdot h : 2$$

$$h = A \cdot 2 : c$$

$$6 \cdot 2 : 4 = 3 \text{ cm} \checkmark$$

$$\frac{3}{4} = \frac{x}{14} \quad | \cdot 14$$

$$10.5 = x$$

~~$$14 \cdot 10.5 : 2 = 73.5 \text{ cm}^2$$~~

$$14 \cdot 10.5 : 2 = 73.5 \text{ cm}^2$$

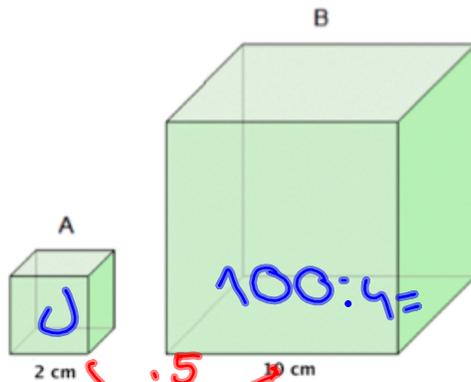
$$- 6.0 \text{ cm}^2$$

---


$$67.5 \text{ cm}^2 \checkmark$$

Céline

d) Betrachte die folgenden beiden Würfel und beantworte die Fragen.



(2)

Kreuze die korrekte Antwort an.

Die Oberfläche des Würfels B beträgt das

- 5-fache der Oberfläche von A.
- 10-fache der Oberfläche von A.
- 12-fache der Oberfläche von A.
- 15-fache der Oberfläche von A.
- 5·5 25-fache der Oberfläche von A.
- 125-fache der Oberfläche von A.

Das Volumen des Würfels B beträgt das

- 5-fache des Volumens von Körper A.
- 10-fache des Volumens von Körper A.
- 12-fache des Volumens von Körper A.
- 15-fache des Volumens von Körper A.
- 25-fache des Volumens von Körper A.
- 5·5·5 125-fache des Volumens von Körper A.

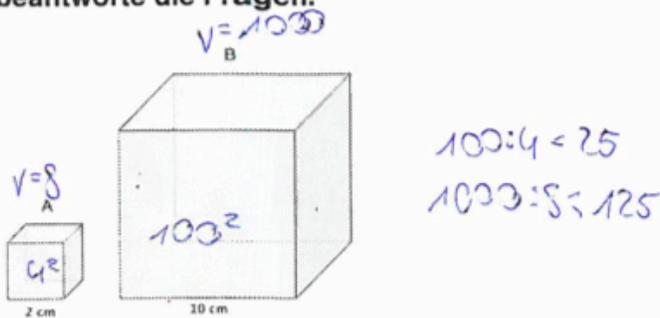
$$2 \cdot 2 \cdot 6 =$$

$$2 \cdot 2 \cdot 2 = 8$$

$$10 \cdot 10 \cdot 10 = 1000$$

$$1000 : 8$$

d) Betrachte die folgenden beiden Würfel und beantworte die Fragen.



Kreuze die korrekte Antwort an.

Die Oberfläche des Würfels B beträgt das

- 5-fache der Oberfläche von A.
- 10-fache der Oberfläche von A.
- 12-fache der Oberfläche von A.
- 15-fache der Oberfläche von A.
- 25-fache der Oberfläche von A.
- 125-fache der Oberfläche von A.

Das Volumen des Würfels B beträgt das

- 5-fache des Volumens von Körper A.
- 10-fache des Volumens von Körper A.
- 12-fache des Volumens von Körper A.
- 15-fache des Volumens von Körper A.
- 25-fache des Volumens von Körper A.
- 125-fache des Volumens von Körper A.



**7. Aufgabe**

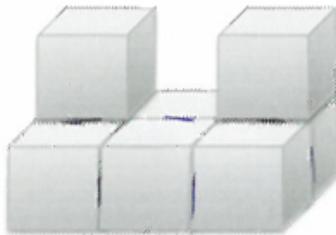
**4 P.**

Dieser Körper besteht aus 8 Würfeln von  $1 \text{ dm}^3$

Er wiegt  $3.6 \text{ kg}$ .

$h = 2 \text{ dm}$ ,  $l = 4 \text{ dm}$ ,  $b = 2 \text{ dm}$

3



a) Wie gross ist seine Oberfläche?

$$8 \cdot 6 \text{ cm}^2 - 18 \text{ cm}^2 = \underline{\underline{30 \text{ cm}^2}} \quad \checkmark$$

b) Wie viel Würfel braucht man, um den Körper formgleich auf eine Länge von ~~100~~  $150 \text{ cm}$  zu bauen?

$$\begin{array}{c} 3 \text{ dm} \text{ --- } > 150 \text{ dm} \\ \underbrace{\hspace{10em}} \\ \cdot 5 \end{array}$$

$$8 \cdot 5 \cdot 5 \cdot 5 = \underline{\underline{1000 \text{ Würfel}}} \quad \checkmark$$

c) Welche Oberfläche hat der bei b) gebaute Körper?

$$30 \text{ cm}^2 \cdot 5 \cdot 5 = \underline{\underline{750 \text{ cm}^2}}$$

d) Wie schwer ist der bei b) gebaute Körper?

$$3 \cdot 1000 \text{ W} \cdot 3,6 \text{ kg} = \underline{\underline{3600 \text{ kg}}} \quad \checkmark$$

Lara

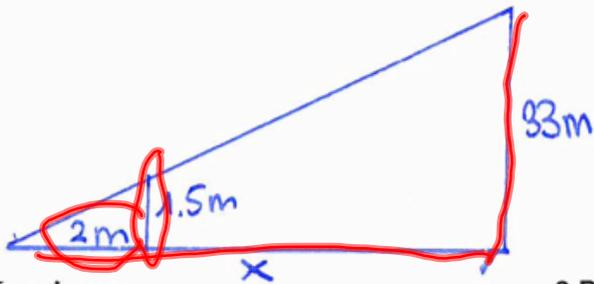
**8. Aufgabe**

**2 P.**

Aus welcher Distanz wird ein 33 m hoher Aussichtsturm betrachtet, wenn ein 1.5m hoher Pfosten an diesem sonnigen Tag einen Schatten von 2 m wirft?

**8. Aufgabe****2 P.**

Aus welcher Distanz wird ein 33 m hoher Aussichtsturm betrachtet, wenn ein 1.5 m hoher Pfosten an diesem sonnigen Tag einen Schatten von 2 m wirft?

**Knacknuss****3 P.**

Die gegebene Figur ist ein Quadrat.

Berechne den Flächeninhalt A der grau getönten

$$\frac{x}{33} = \frac{2}{1.5} \quad | \cdot 33$$

$$\underline{\underline{x = 44 \text{ m}}}$$

Er wird aus einer Distanz von 44 m betrachtet.

**Knacknuss****3 P.**

Die gegebene Figur ist ein Quadrat.

Berechne den Flächeninhalt A der grau getönten Fläche.

