

# GRUNDWISSENTEST 2025 IM FACH MATHEMATIK

FÜR DIE JAHRGANGSSTUFE 7 DER REALSCHULE

(ARBEITSZEIT: 45 MINUTEN)

NAME: Lösungsmuster

KLASSE: 7

PUNKTE:     /23      NOTE:     

1

Berechne.

a)  $1,09 + 1,06 =$

2,15

b)  $\frac{1}{5} \cdot \frac{1}{5} =$

$\frac{1}{25}$

c)  $6 \cdot (-2) - 3 \cdot 4 =$

-24

d)  $1,2^2 =$

1,44

$\frac{1}{2}$   
K5

/1

/1

/1

/1

2

Maria soll die Lose für eine Tombola herstellen.  $\frac{1}{3}$  der abgebildeten Lose sollen als Gewinn mit „x“ gekennzeichnet werden. Zwei der Gewinne hat sie bereits beschriftet. Ergänze die noch fehlenden Beschriftungen so, dass  $\frac{1}{3}$  der Lose Gewinne sind.

z. B.:



$\frac{1}{2}$   
K5

/1

3

Max hat die Strecke  $\overline{AB}$  gezeichnet. Moritz soll nun eine Strecke  $\overline{CD}$  zeichnen, deren Länge 60% der Länge der Strecke  $\overline{AB}$  beträgt.

A\*-----\*B

Trage eine Strecke  $\overline{CD}$  am Punkt C an.

z. B.:

C\*-----\*D

$\frac{1}{2}$   
K4

/1

4

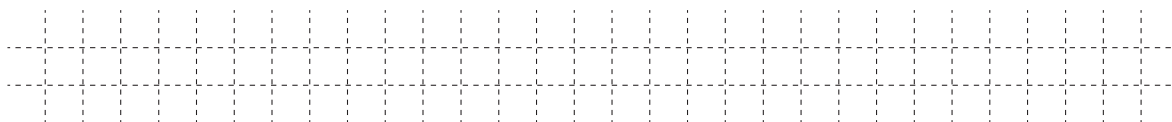
Kreuze die zutreffende Aussage zu den beiden Brüchen  $\frac{4}{7}$  und  $\frac{4}{6}$  an.

- ☐ Die beiden Brüche sind wertgleich.
- ☐ Beide Brüche sind vollständig gekürzt.
- ☐ Beide Brüche sind gleichnamig.
- ☒ Beide Brüche sind echte Brüche.
- ☐ Die Summe der beiden Brüche hat den Wert 1.

$\frac{1}{2}$   
K6

/1

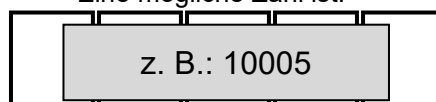
- 5 Ergänze die fehlende Maßzahl.  
 $100 \text{ min} + 2,5 \text{ h} = \boxed{250} \text{ min}$



- 6 Gib eine natürliche fünfstellige Zahl an, die alle der folgenden Eigenschaften besitzt.

- Die Zahl ist durch fünf teilbar.
- Die Zahl ist ungerade.
- Die Zahl ist durch drei teilbar.

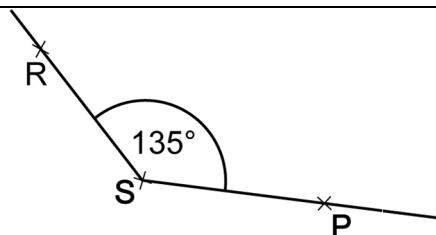
Eine mögliche Zahl ist:



- 7 Für das Maß  $\alpha$  des Winkels PSR gilt:

$$\alpha = 135^\circ$$

Zeichne den Winkel PSR.

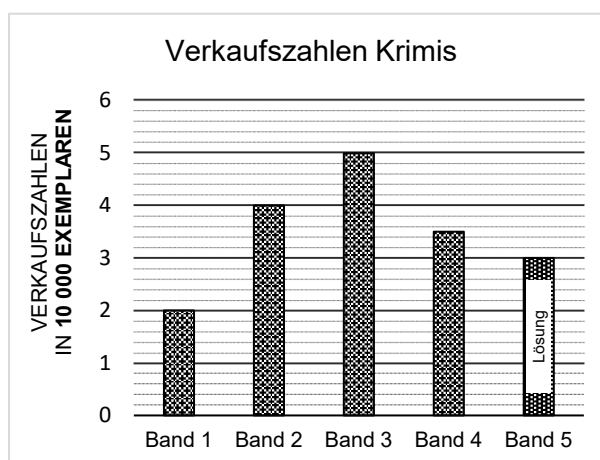


- 8 Das Diagramm zeigt die Verkaufszahlen einer Krimireihe innerhalb eines Geschäftsjahres.  
 Die ersten vier Bände dieser Krimireihe wurden für jeweils 10,00 € verkauft.

a) Eine Aussage zum Diagramm ist mit Sicherheit **falsch**.

Kreuze diese an.

- ☐ Bei Band 1 war die Verkaufszahl am niedrigsten.
- ☐ Von Band 3 wurden weniger Exemplare verkauft als von Band 1 und 4 zusammen.
- ☒ Von Band 3 wurden 500 000 Exemplare verkauft.
- ☐ Band 2 erzielte durch den Verkauf 400.000,00 €.



b) Band 5 kostete 12,00 €.

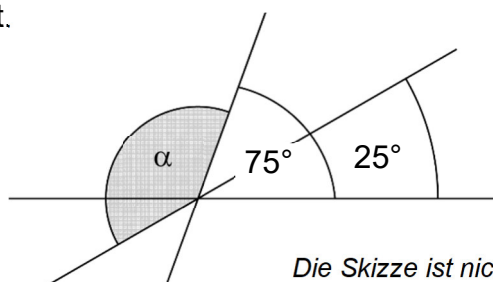
Dessen Verkauf brachte im gleichen Geschäftsjahr 360.000,00 € ein.

Ergänze die zugehörige Säule im Diagramm.

- 9 Drei Geraden schneiden sich in einem Punkt.

Gib das Winkelmaß  $\alpha$  an.

$$\alpha = \boxed{130}^\circ$$



Die Skizze ist nicht maßtreu.

- 10 Ergänze den Platzhalter so, dass eine wahre Aussage entsteht.

$$\frac{8}{15} < \frac{2}{\boxed{3}} < 1$$

z. B.:  $\frac{2}{3}$

- 11 Gegeben ist der Term  $T(x) = -1 + 2x + 7^2$  mit der Grundmenge  $G = \mathbb{Q}$ .

Einer der nebenstehenden Terme ist dazu äquivalent ( $G = \mathbb{Q}$ ).

Kreuze diesen an.

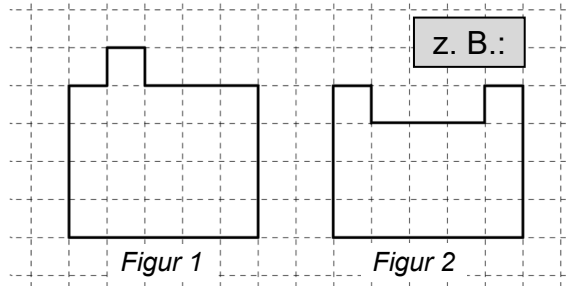
☒  $T_1(x) = 2x + 48$

☐  $T_3(x) = x + 50$

☐  $T_2(x) = x + 49$

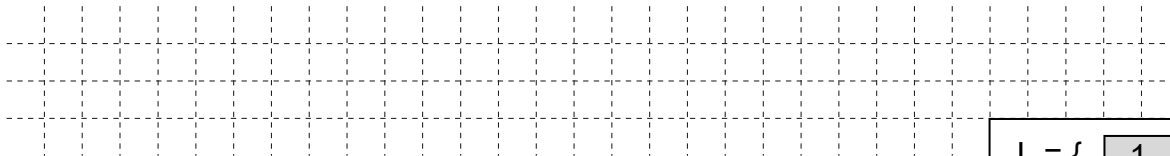
☐  $T_4(x) = 2x + 13$

- 12 Vervollständige Figur 2 so, dass eine weitere Figur mit gleichem Umfang wie Figur 1 entsteht.



- 13 Gib die Lösungsmenge  $L$  der folgenden Gleichung an ( $G = \mathbb{Q}$ ).

$$2^4 = x + 15$$



$L = \{ \boxed{1} \}$

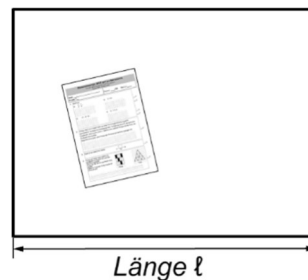
- 14 Runde die Zahl 19,28 auf Zehner.

$19,28 \approx \boxed{20}$

- 15 Die Abbildung zeigt maßstabsgetreu eine rechteckige Tischplatte, auf der ein Grundwissentest liegt.

Wie lang ist in etwa die längere Seite der Schreibtischplatte? Gib deinen Lösungsweg an.

Die Länge  $\ell$  der Tischplatte beträgt etwa  $\boxed{84}$  cm.



Sinnvolle Modellierung; z. B.:

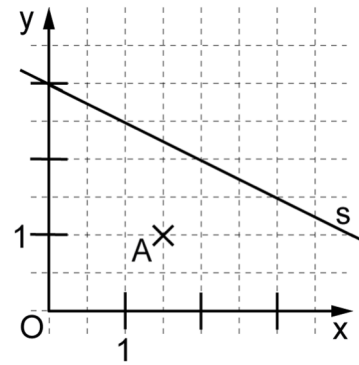
Die Blattbreite entspricht etwa 21 cm.

Damit ergibt sich  $\ell = 4 \cdot 21 \text{ cm} = 84 \text{ cm}$ .

- 16 | Der Punkt A soll an der Gerade s gespiegelt werden.

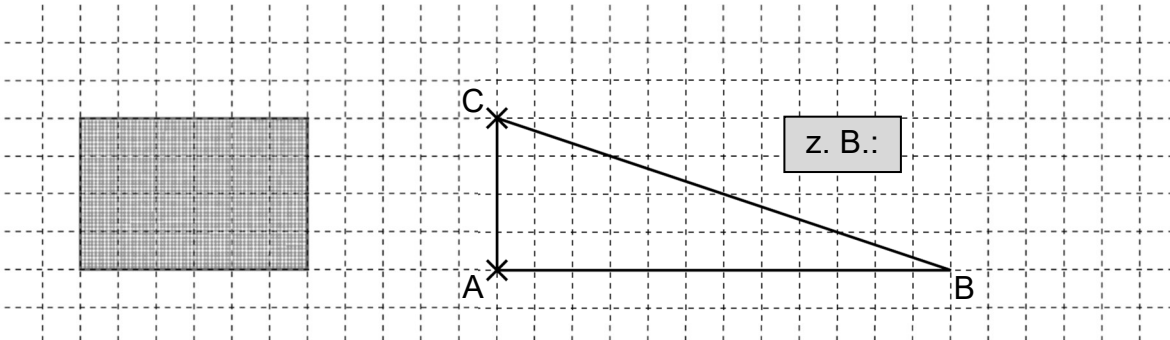
Gib die Koordinaten des Bildpunktes  $A'$  an.

$A'(\underline{\hspace{1cm}} \boxed{2,5 \mid 3} \hspace{1cm} \underline{\hspace{1cm}})$



- 17 Mia soll zum gegebenen Rechteck ein Dreieck ABC zeichnen, das ebenfalls den Flächeninhalt  $A = 6 \text{ cm}^2$  hat.

Vervollständige Mias Zeichnung zum Dreieck ABC.



- 18 Ahmad schüttet  $80 \text{ dm}^3$  Wasser in ein leeres quaderförmiges Aquarium, das 8 dm lang und 5 dm breit ist.

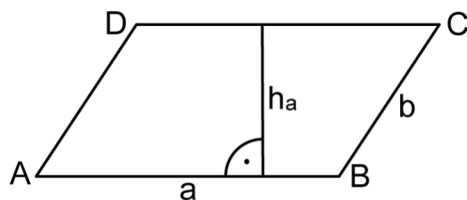
Gib an, wie hoch nun das Wasser im Aquarium steht.



Das Wasser steht nun  dm hoch.

- 19 Für das Parallelogramm ABCD gilt:  $a = 4 \text{ cm}$ ,  $b = 3 \text{ cm}$ ,  $h_a = 2,5 \text{ cm}$ .

Gib den Flächeninhalt A des Parallelogramms ABCD an.



Die Skizze ist nicht maßtreu.

A blank sheet of graph paper featuring a uniform grid of dashed lines. The grid consists of 10 columns and 8 rows of squares, providing a structured space for drawing or writing.

Der Flächeninhalt A des Parallelogramms ABCD beträgt  cm<sup>2</sup>.

