

# GRUNDWISSENTEST 2018 IM FACH MATHEMATIK

FÜR DIE JAHRGANGSSTUFE 7 DER REALSCHULE

(ARBEITSZEIT: 45 MINUTEN)

NAME: \_\_\_\_\_

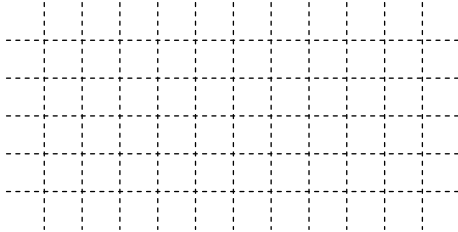
KLASSE: 7\_\_

PUNKTE: \_\_\_\_/23

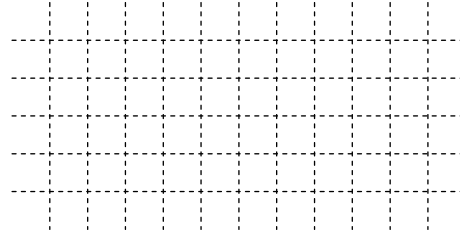
NOTE: \_\_\_\_

1 Berechne.

a)  $4^2 - 2^3 =$



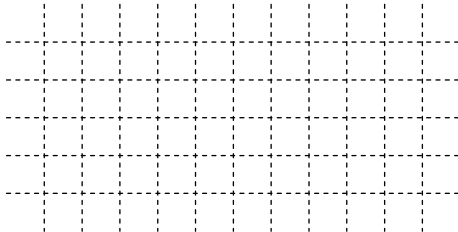
b)  $-5 - (-2) + (-4) =$



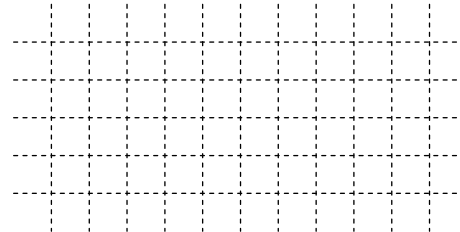
\_\_\_\_/1

\_\_\_\_/1

c)  $\frac{3}{4} : \frac{5}{3} =$



d)  $7,8 + 0,2 \cdot 3 =$



\_\_\_\_/1

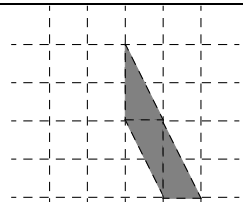
\_\_\_\_/1

2 Rechne in die angegebene Einheit um:  $3\frac{1}{5} \text{ t} =$  \_\_\_\_ kg

\_\_\_\_/1

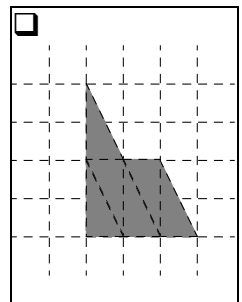
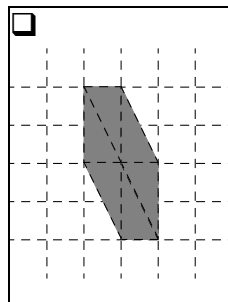
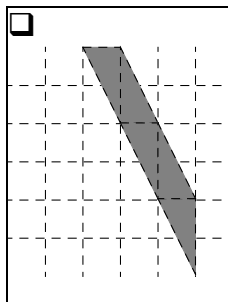
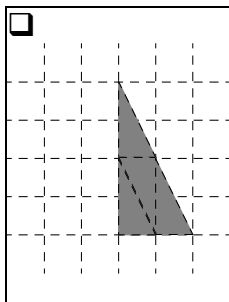
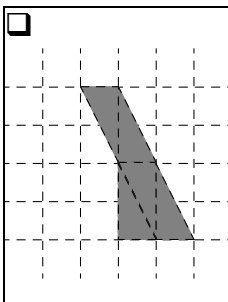
3 Lotta hat von einer Figur etwas abgeschnitten und klebt den restlichen Anteil auf ein kariertes Blatt (siehe Zeichnung). Der Flächeninhalt des aufgeklebten Anteils beträgt 60 % des Flächeninhalts der ursprünglichen Figur.

Wie könnte die Figur vor dem Zerschneiden ausgesehen haben?



restlicher Anteil

Kreuze die beiden Möglichkeiten an.



\_\_\_\_/1

4 Zwei der vorgegebenen Brüche sollen addiert werden.

Kreuze die beiden Brüche an, deren Summe den kleinstmöglichen Wert ergibt.

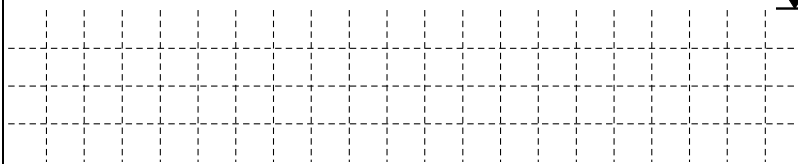
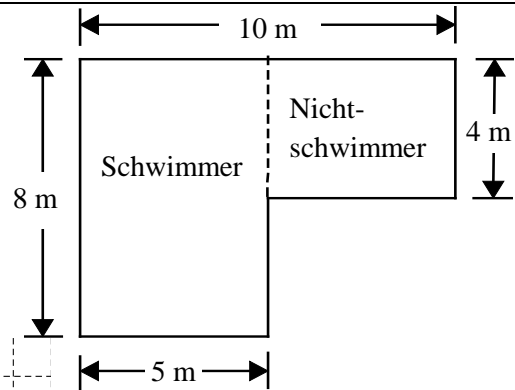
☐  $\frac{1}{2}$    ☐  $\frac{2}{3}$    ☐  $\frac{3}{4}$    ☐  $\frac{3}{2}$    ☐  $\frac{2}{9}$

\_\_\_\_/1

5 Ergänze bei den folgenden Umrechnungen... \_\_\_/1

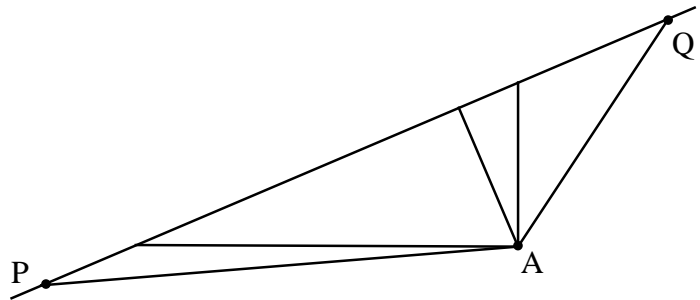
... die Einheit:  $0,005 \text{ km} = 5$  \_\_\_\_\_ ... die Maßzahl:  $15 \text{ cm}^2 =$  \_\_\_\_\_  $\text{mm}^2$  \_\_\_/1

6 Die Skizze zeigt die Form eines Swimmingpools von oben. Der Pool ist in zwei Bereiche geteilt und vollständig mit Wasser gefüllt.  
Der Schwimmerbereich ist 2 m tief, im Nichtschwimmerbereich beträgt die Wassertiefe 1 m.  
Wie viele  $\text{m}^3$  Wasser enthält der Pool?



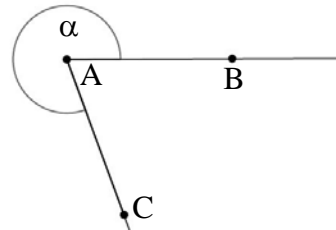
Der Pool enthält \_\_\_\_\_  $\text{m}^3$  Wasser. \_\_\_/1

7 Eine der gezeichneten Strecken stellt den Abstand des Punktes A von der Gerade PQ dar.  
Wie groß ist dieser Abstand in Wirklichkeit, wenn die Zeichnung **im Maßstab 1:100** angefertigt ist?



Der Abstand beträgt in Wirklichkeit \_\_\_\_\_. \_\_\_/1

8 Bestimme das Maß  $\alpha$  des Winkels BAC durch Messung.



$\alpha =$  \_\_\_\_\_ \_\_\_/1

9 Ein Rechteck hat einen Umfang von 24 cm. Sein Flächeninhalt beträgt  $32 \text{ cm}^2$ .  
Welche Seitenlängen hat das Rechteck?  
Kreuze an.

Das Rechteck hat die Seitenlängen ...

☐ 2 cm und 10 cm.

☐ 3 cm und 8 cm.

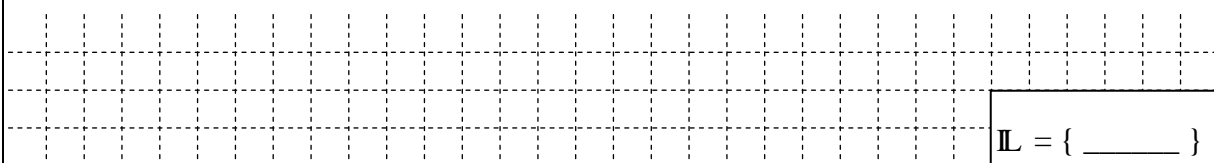
☐ 2 cm und 16 cm.

☐ 4 cm und 6 cm.

☐ 4 cm und 8 cm.

10 Bestimme die Lösungsmenge der folgenden Gleichung für  $\mathbb{G} = \mathbb{Q}_0^+$ .

$$13 = 4 \cdot x - 1$$



$\mathbb{L} = \{ \text{_____} \}$  \_\_\_/1

- 11 Der Zug einer Achterbahn besteht aus lauter gleichen Waggonen (siehe Abbildung). In jeder Reihe können zwei Personen nebeneinander sitzen. Ein Teil des Zuges wird durch ein Schild verdeckt.



Wie viele Personen können insgesamt in den Waggonen des Zuges sitzen?

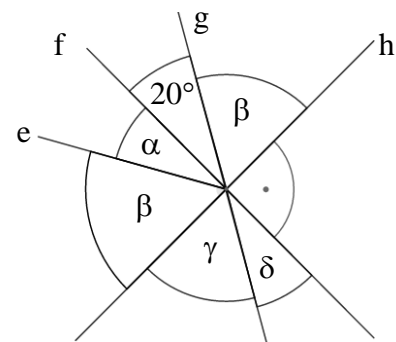
\_\_\_/1

Es können insgesamt \_\_\_\_\_ Personen in den Waggonen des Zuges sitzen.

- 12 Die drei Geraden  $f$ ,  $g$  und  $h$  schneiden sich in einem Punkt. Dieser Punkt ist auch der Anfangspunkt der eingezeichneten Halbgeraden  $e$ .

Kreuze die beiden richtigen Aussagen an.

- ☐  $\alpha + \beta = 90^\circ$   
☐  $\beta > \gamma$   
☐  $\alpha + \beta + \gamma + \delta < 180^\circ$   
☐  $\beta = 70^\circ$   
☐  $\gamma = 90^\circ$



Die Skizze ist nicht maßstreu.

\_\_\_/1

- 13 Um seinen Rasen zu mähen, benötigt Herr Raisinger normalerweise eine Stunde. Weil das Gras besonders hoch war, benötigte er gestern 20 % mehr Zeit.

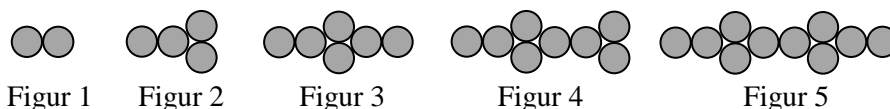
Wie viele Minuten brauchte er länger zum Mähen?

Grid for calculation:

\_\_\_/1

Herr Raisinger brauchte gestern \_\_\_\_\_ Minuten länger zum Rasenmähen.

- 14 Lisa hat die Figuren 1 bis 5 aus 10-Cent-Münzen nebeneinander nach dem folgenden Muster gelegt:



Danach hat sie 40 Münzen übrig und behauptet: „Damit kann ich noch die Figuren 6, 7 und 8 dazu legen.“

Hat Lisa recht? Begründe deine Antwort mithilfe einer Rechnung.

\_\_\_/1

Grid for calculation:

- 15** Im Kleidergeschäft von Frau Schick wurde der Pullover „Zoe“ am häufigsten verkauft. Die folgende Tabelle gibt einen Überblick über die Verkaufszahlen des Pullovers in den jeweiligen Kleidergrößen:

Pullover	Zoe		
Kleidergröße	S	M	L
Verkaufszahl	50	110	40
Relative Häufigkeit			20 %

- a) Trage jeweils die relative Häufigkeit für die Kleidergrößen S und M in die Tabelle ein!

A large grid of dashed lines for writing answers, consisting of 20 columns and 3 rows.

- b) Wegen der großen Nachfrage bestellt Frau Schick von diesem Pullover insgesamt 80 Stück nach. Sie erwartet für die Verkaufszahlen der nachbestellten Ware die gleiche relative Häufigkeit bei den Kleidergrößen S, M und L wie bisher.

Gib an, wie viele Pullover in **Kleidergröße L** nachbestellt werden müssen.

Von Kleidergröße L müssen \_\_\_\_\_ Stück bestellt werden.

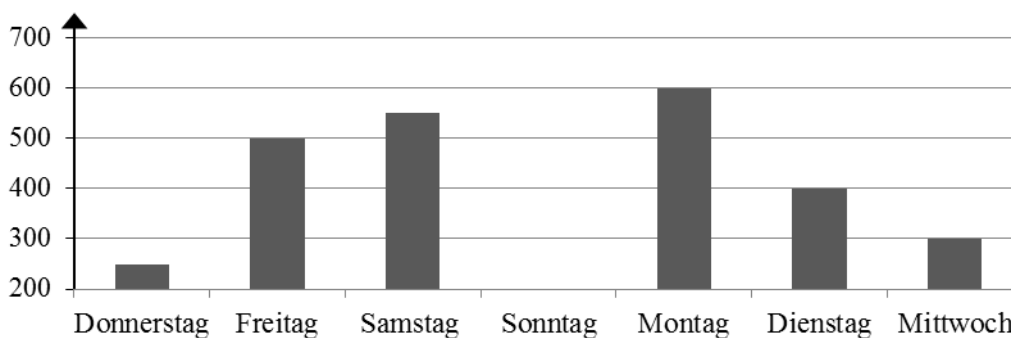
- 16** Runde jeweils auf zwei Stellen nach dem Komma.

 $0,7692 \approx \underline{\hspace{2cm}}$ 

$0,005 \approx$  \_\_\_\_\_

- 17 Das Diagramm soll die Anzahl der verkauften Karten des Kinos „Luxx“ im Zeitraum von Donnerstag bis Mittwoch zeigen. Am Sonntag wurden so viele Karten verkauft wie am Dienstag und Mittwoch zusammen.

Ergänze die fehlende Säule für Sonntag.



- 18** Der Punkt A ist ein Eckpunkt des Rechtecks ABCD, das zur Geraden g achsensymmetrisch ist.

Zeichne das Rechteck ABCD, wenn die Strecke [BC] eine Länge von 3 cm hat.

