

GRUNDWISSENTEST 2023 IM FACH MATHEMATIK

FÜR DIE JAHRGANGSSTUFE 7 DER REALSCHULE
(ARBEITSZEIT: 45 MINUTEN)

NAME: _____

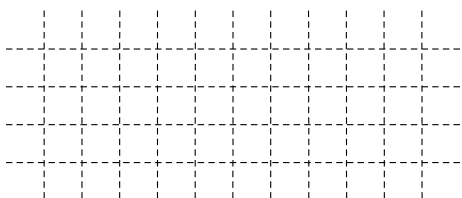
KLASSE: 7__

PUNKTE: ____/23 NOTE: ____

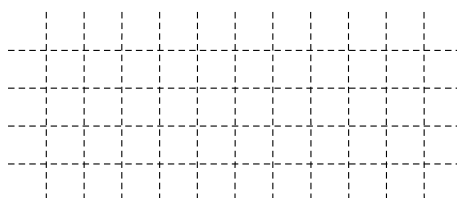
1

Berechne.

a) $\frac{2}{3} + \frac{1}{6} =$



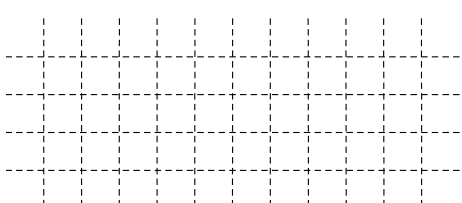
b) $8,4 \cdot 0,1 =$



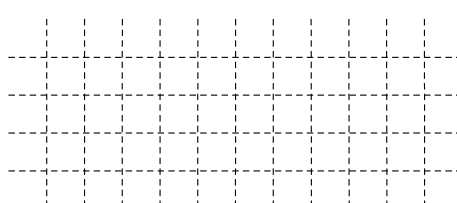
____/1

____/1

c) $1,5 - 0,5 \cdot 3 =$



d) $-(2 - 4) + 3 =$



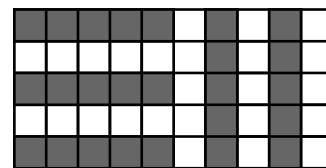
____/1

____/1

2 Eine Figur wurde aus gleichartigen Spielsteinen gelegt, die sich nur in der Farbe unterscheiden.

Gib in Prozent an, welcher Anteil der Figur aus dunklen Spielsteinen besteht.

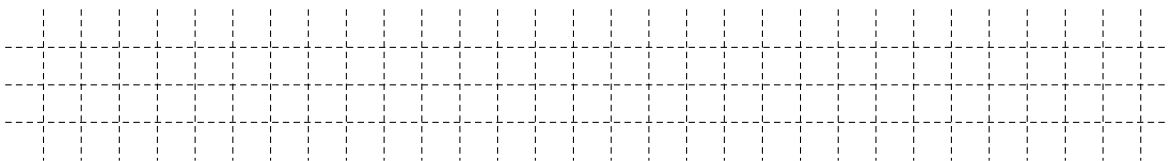
Der Anteil der dunklen Spielsteine beträgt _____ %.



____/1

3 Mila hat schon 8 neue Englischvokabeln gelernt. Das sind 25% aller Vokabeln, die sie für die nächste Englischstunde zu lernen hat.

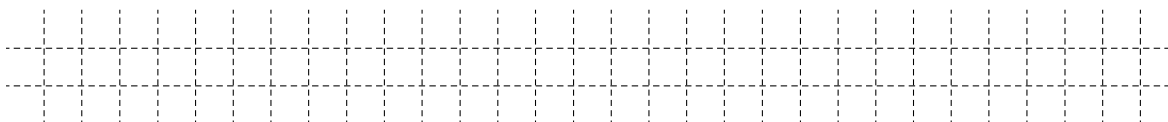
Gib an, wie viele Vokabeln sie noch lernen muss.



____/1

Mila muss noch _____ Vokabeln lernen.

4 Von einem 7,1 cm dicken Holzbrett werden mit einer Hobelmaschine 6 mm abgehobelt. Gib an, wie dick das Brett danach ist.



____/1

Das Brett ist danach _____ dick.

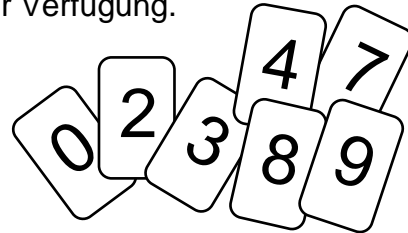
5 Setze bei den beiden Faktoren jeweils ein Komma, so dass eine wahre Aussage entsteht.

$$4001 \cdot 5002 = 20013,002$$

____/1

6 Die abgebildeten Ziffernkärtchen stehen jeweils einmal zur Verfügung.

Wähle vier dieser Kärtchen aus und bilde damit die Zahl, deren Wert so nah wie möglich bei 3000 liegt.



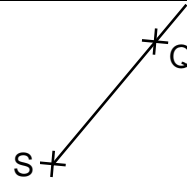
Die gesuchte Zahl ist

□ □ □ □

/1

7 Für das Maß α des Winkels QSR gilt: $\alpha = 220^\circ$.

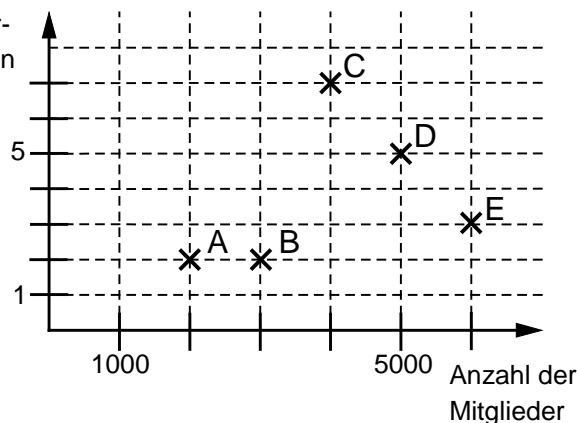
Ergänze den zweiten Schenkel des Winkels und kennzeichne diesen Winkel mit einem Bogen.



/1

8 Im abgebildeten Diagramm sind jeweils die Mitgliederzahl und die Anzahl der gewonnenen Meisterschaften von fünf Handballvereinen dargestellt.

Anzahl der Meisterschaften



a) Eine Aussage zum Diagramm ist **falsch**. Kreuze diese an.

- Verein D hat mehr als doppelt so viele Mitglieder wie Verein A.
- Alle Vereine haben zusammen 19 Meisterschaften gewonnen.
- Die Vereine A und B haben die gleiche Anzahl an Mitgliedern.
- Die Vereine A, B, D und E haben zusammen 5 Meisterschaften mehr gewonnen als Verein C.

b) Der Verein F hat noch nie eine Meisterschaft gewonnen und halb so viele Mitglieder wie die Vereine A und E zusammen.

Trage das Kreuz für den Verein F in das Diagramm ein.

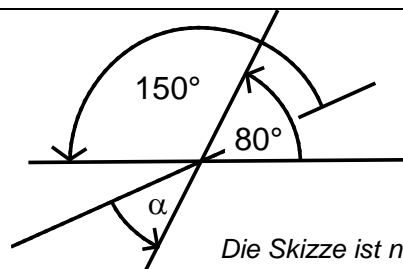
/1

/1

9 Drei Geraden schneiden sich in einem Punkt.

Gib das Winkelmaß α an.

$\alpha = \underline{\hspace{2cm}}^\circ$



Die Skizze ist nicht maßstreu.

/1

10 Gib einen Bruch mit dem Wert 0,25 an, der aus einem einstelligem Zähler und einem **zweistelligen** Nenner besteht.

$$0,25 = \frac{\square}{\square}$$

/1

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

Kreuze an, welche Wertetabelle zu diesem Term gehört.

x	-1	0	2
T(x)	0	1	2

x	-1	0	2
T(x)	-3	0	3

x	-1	0	2
T(x)	-3	-1	3

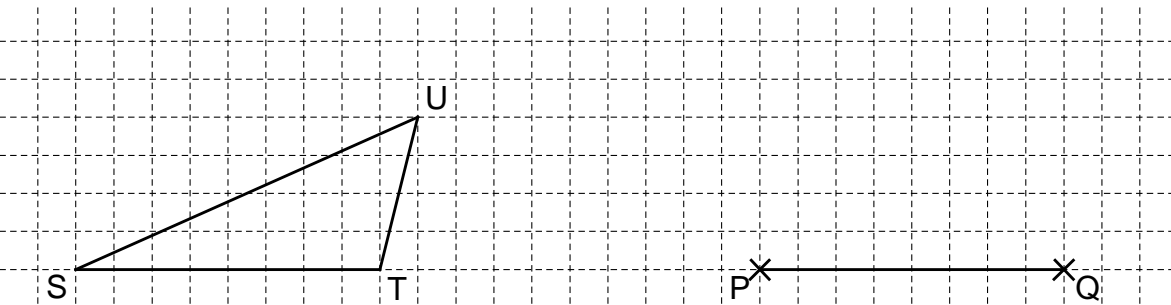
x	-1	0	2
T(x)	-3	-1	1

___/1

12 Erkan hat das Dreieck STU mit $|\overline{ST}| = 4$ cm gezeichnet. Stefan soll mit der bereits vorgegebenen Seite \overline{PQ} mit $|\overline{PQ}| = 4$ cm ein Dreieck PQR zeichnen, so dass gilt:

- Beide Dreiecke haben den gleichen Flächeninhalt A.
- Stefans Dreieck ist gleichschenkelig mit der Basis \overline{PQ} .

Zeichne die fehlenden Schenkel des Dreiecks PQR ein.



___/1

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

$$-3 \cdot x = -10 - 2$$

L = { }

___/1

14 Welche der folgenden fünf Zahlen ist die **kleinste** Zahl, die gerundet 0,73 ergibt?
Kreuze an.

 0,7248

 0,7252

 0,7349

 0,7350

 0,7007

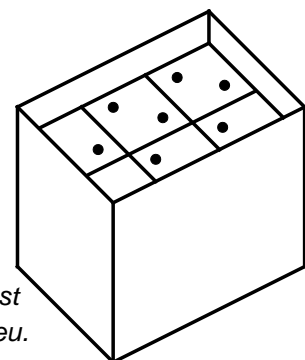
___/1

15 Ein quaderförmiger Karton hat folgende Innenmaße:
Länge $l = 9$ cm, Breite $b = 6$ cm und Höhe $h = 7$ cm.
In diesen Karton werden 12 Würfel mit der Kantenlänge $a = 3$ cm in zwei Schichten aufeinandergestapelt (siehe Skizze).

Da die Würfel den Karton nicht bis oben hin ausfüllen, soll das restliche Volumen V zum Transport mit Füllmaterial ausgestopft werden.

Gib an, wie groß das restliche Volumen V ist.

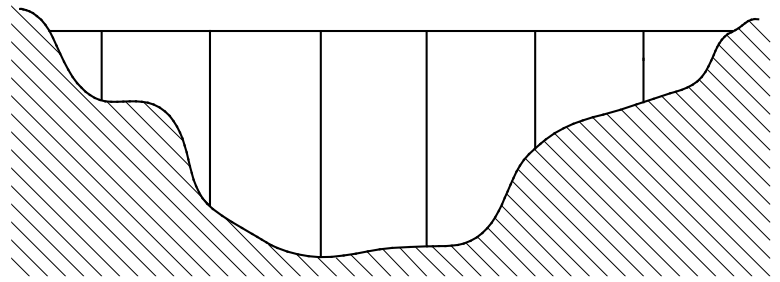
Die Skizze ist nicht maßstreu.



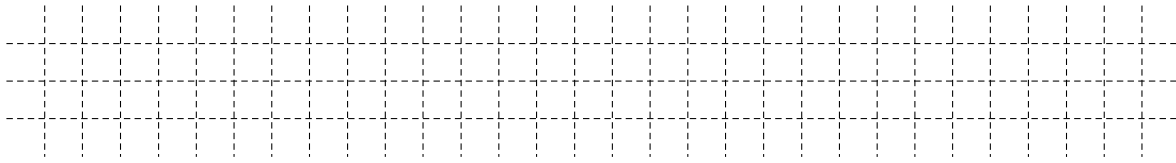
Das restliche Volumen V beträgt _____ cm^3 .

___/1

- 16 Die Abbildung zeigt maßstabsgetreu eine Autobahnbrücke mit sechs Pfeilern. Der längste Pfeiler ist nur 60 m kürzer als der Eiffelturm, der 330 m hoch ist. Wie lang ist die Brücke?



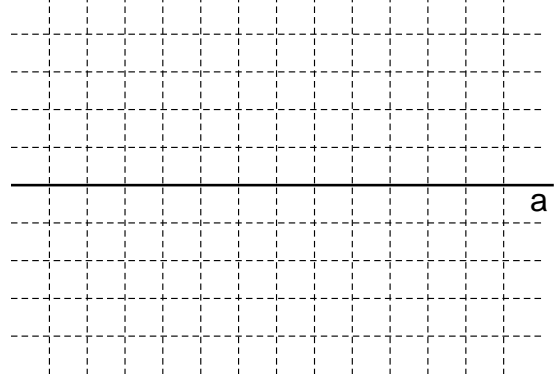
Gib deinen Lösungsweg an.



Die Brücke ist _____ m lang.

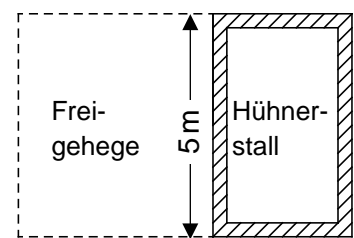
/1

- 17 Ein Kreis k mit dem Radius $r = 2$ cm soll durch Achsenspiegelung an der Achse a auf sich selbst abgebildet werden. Zeichne einen möglichen Mittelpunkt M eines solchen Kreises ein.



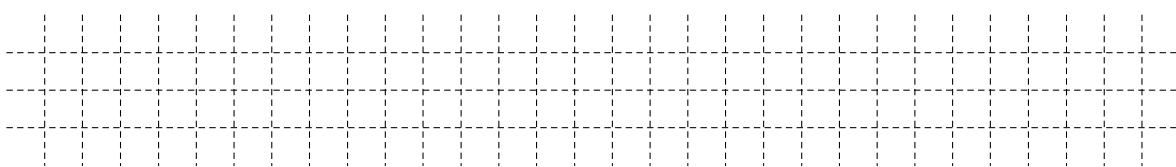
/1

- 18 Mia wünscht sich ein rechteckiges Freigehege für ihre Hühner mit einem Flächeninhalt von mindestens 40 m^2 . Ihr Vater zeigt ihr einen Plan, bei dem der Zaun wie in der Skizze dargestellt an die 5 m lange Wand des Hühnerstalls anschließt. Für die fehlenden 3 Seiten des Geheges sollen insgesamt 19 m Zaun vollständig verbaut werden.



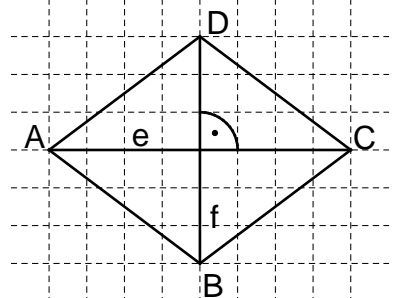
Die Skizze ist nicht maßtreu.

Begründe rechnerisch, dass Mias Wunsch nach einem Gehege mit mindestens 40 m^2 Flächeninhalt nicht erfüllt werden kann.



/1

- 19 Die Raute $ABCD$ hat die Diagonalenlängen $e = 8$ cm und $f = 6$ cm. Für die Seitenlängen gilt: $a = b = c = d = 5$ cm. Gib den Flächeninhalt A der Raute $ABCD$ an.



Der Flächeninhalt A der Raute beträgt _____ cm^2 .

Die Skizze ist nicht maßtreu.

/1

Viel Erfolg!

