

**JAHRGANGSSTUFENTEST 2019 IM FACH MATHEMATIK
FÜR DIE JAHRGANGSSTUFE 8 DER REALSCHULEN IN BAYERN
WAHLPFLICHTFÄCHERGRUPPE I
(ARBEITSZEIT: 45 MINUTEN)**

NOTE: _____

PUNKTE: _____ /21

1

 /1

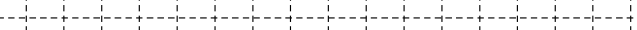
1

 /1

 /1

1

$$\square \mathbb{L} = \{ \mathbf{x} \mid \mathbf{x} < 1 \}$$



5 Bestimme die Lösungsmenge folgender Gleichung ($\mathbb{G} = \mathbb{Q}$).

$$-0,75x + 1 + 1,25x = 0,5$$

$\mathbb{L} = \{ \text{_____} \}$

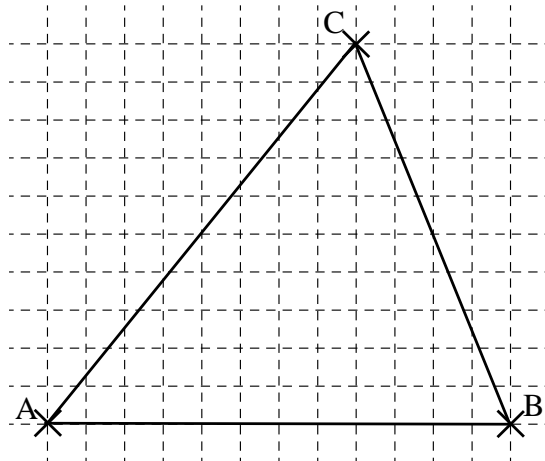
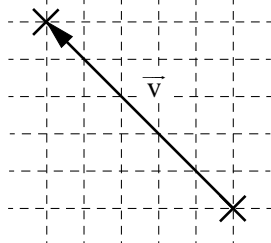
6 In der Klasse 5a einer Realschule werden Schultaschen gewogen.

Aus den Messungen soll ermittelt werden, wie schwer durchschnittlich die Schultaschen an allen bayerischen Realschulen sind.

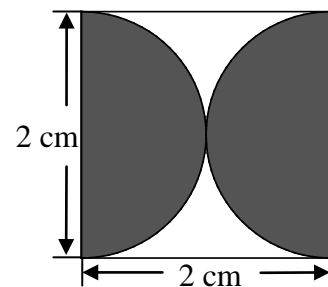
Handelt es sich dabei um eine repräsentative Stichprobe? Begründe.

7 Der Pfeil \overrightarrow{DE} ist ein Repräsentant des Vektors \vec{v} .

Zeichne in das Dreieck ABC den Pfeil \overrightarrow{DE} so ein, dass D auf der Seite [AB] und E auf der Seite [AC] liegt.



8 Berechne den Flächeninhalt A der grau markierten Kreisteile.

A blank sheet of graph paper featuring a uniform grid of dashed horizontal and vertical lines, creating small squares across the entire page.

Der Flächeninhalt A beträgt _____ cm².

Die Abbildung ist nicht maßtreu.

9 Vervollständige durch Ankreuzen zu einer wahren Aussage.

„Jede Gerade g, die nicht durch das Drehzentrum Z verläuft, wird bei einer Drehung mit dem Drehwinkel von 180° um Z...

- auf sich selbst abgebildet.“

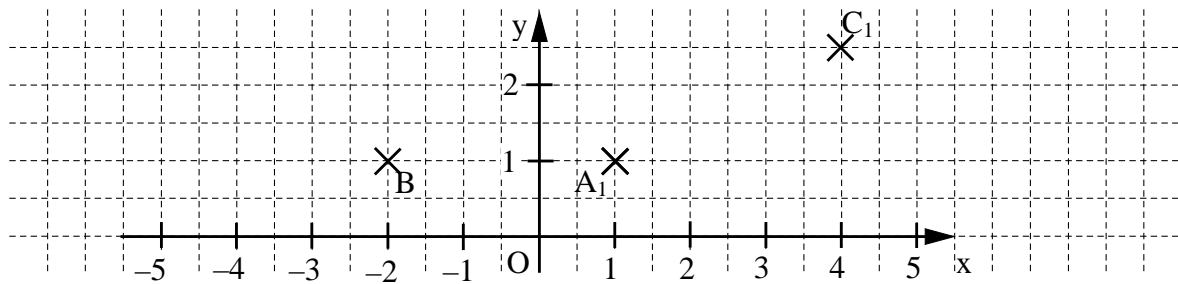
- auf eine zu g senkrechte Gerade abgebildet.“

- auf eine zu g parallele Gerade abgebildet.“

- auf eine Gerade durch das Drehzentrum abgebildet.“

10

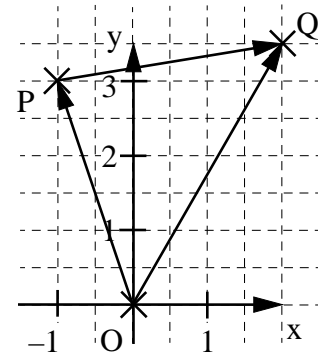
Das Rechteck ABCD wird durch Parallelverschiebung mit dem Vektor $\vec{v} = \begin{pmatrix} 6 \\ 0 \end{pmatrix}$ auf das Rechteck $A_1B_1C_1D_1$ abgebildet. Ergänze in der Zeichnung die Rechtecke ABCD und $A_1B_1C_1D_1$.



___/1

11 Kreuze die zur dargestellten Pfeilkette passende Rechnung an.

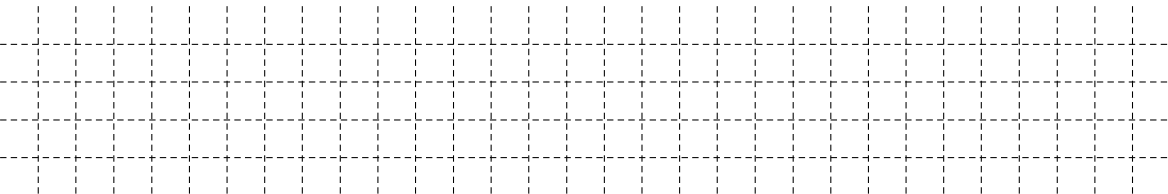
- ☐ $\overrightarrow{PQ} = \overrightarrow{OP} \oplus \overrightarrow{OQ}$
- ☐ $\overrightarrow{OQ} = \overrightarrow{OP} \oplus \overrightarrow{PQ}$
- ☐ $\overrightarrow{OP} = \overrightarrow{OQ} \oplus \overrightarrow{PQ}$
- ☐ Keine der Vektoradditionen passt.



___/1

12 Familie Schröder kann zwischen zwei rechteckigen Grundstücken mit gleichem Flächeninhalt wählen. Eines ist 20 m lang und 18 m breit.

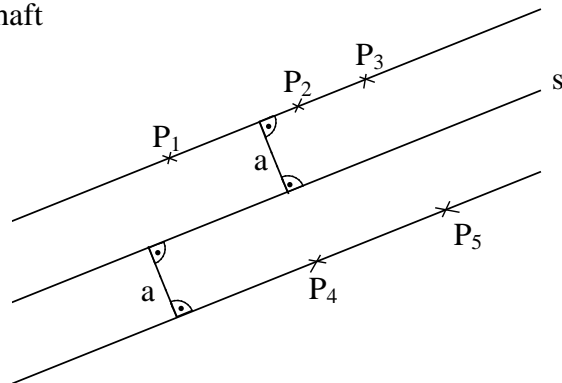
Berechne die Länge des anderen Grundstücks, wenn es 15 m breit ist?



Das Grundstück ist _____ m lang.

___/1

13 Beschreibe, welche gemeinsame Eigenschaft die Punkte P_1, P_2, \dots, P_5 bezüglich der Geraden s besitzen.

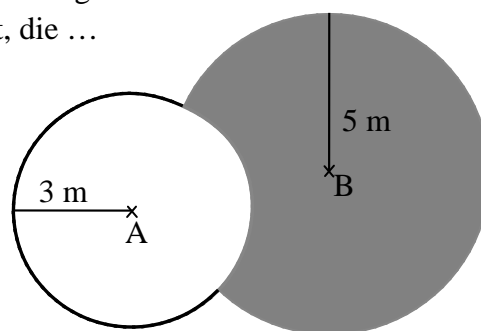


___/1

- 14 Vervollständige durch Ankreuzen zu einer wahren Aussage.
„In der Skizze rechts sind alle Punkte grau markiert, die ...“

___/1

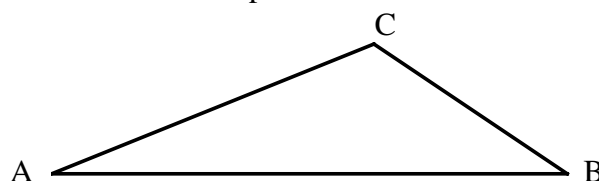
- ☐ mindestens 3 m von A und zugleich höchstens 5 m von B entfernt sind.“
☐ mindestens 3 m von A und zugleich mindestens 5 m von B entfernt sind.“
☐ höchstens 3 m von A und zugleich mindestens 5 m von B entfernt sind.“
☐ höchstens 3 m von A und zugleich höchstens 5 m von B entfernt sind.“



Die Abbildung ist nicht maßtreu.

- 15 Bestimme zeichnerisch den Umkreismittelpunkt M des Dreiecks ABC.

___/1



- 16 Die Zahl $2,7 \cdot 10^6$ soll ohne Zehnerpotenz dargestellt werden.
Kreuze die passende Darstellung an.

___/1

- ☐ 27 000 000 ☐ 0,000 027 ☐ 2 700 000 ☐ 270 000

- 17 Das Schild kann durch Drehung um seinen Mittelpunkt auf sich selbst abgebildet werden.
Gib zwei mögliche Winkelmaße an.

___/1

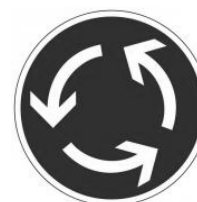
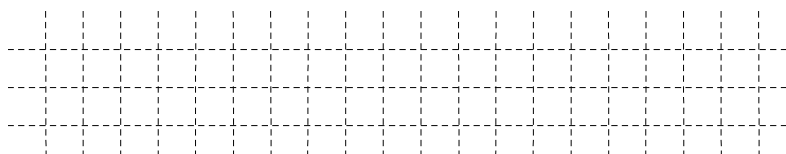


Abbildung urheberrechtlich geschützt.

- 18 Im Dreieck ABC gilt:
Das Winkelmaß α ist dreimal so groß wie γ . Zudem ist β doppelt so groß wie γ .
Bestimme das Winkelmaß γ .

___/1

$\gamma =$ _____ °



- 19 Ergänze die Lücken so, dass äquivalente Terme entstehen ($a, b \in \mathbb{Q}$).

___/1

$4a + 3b + 2 \cdot (a + \text{_____}) = \text{_____} + 7b$