

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

NAME: _____
KLASSE: 8 _____

NOTE: _____
PUNKTE: _____ /21

1 Berechne.

a) $-38,8 - 14,4 \cdot 2 =$

_/1

b) $\left(\frac{1}{2}\right)^2 \cdot 2^{-2} =$

_/1

2 Berechne.

a) $\frac{14}{36} : \left(-\frac{28}{72}\right) =$

_/1

b) $-612 : 18 =$

_/1

3 Der Preis eines Tennisschlägers wurde um 30% reduziert und beträgt nun 140 €
Berechne den ursprünglichen Preis des Schlägers.

_/1

Der Schläger kostete zuvor _____ €

4 Welche Lösungsmenge passt zu folgender Ungleichung ($\mathbb{G} = \mathbb{Q}$)?

$$-2x + 4 - x > 1$$

Kreuze an.

_/1

$\mathbb{L} = \{x \mid x > -1\}$

$\mathbb{L} = \{x \mid x < -1\}$

$\mathbb{L} = \{x \mid x > 1\}$

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

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

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

_/1

$\mathbb{L} = \{ \quad \quad \quad \}$

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

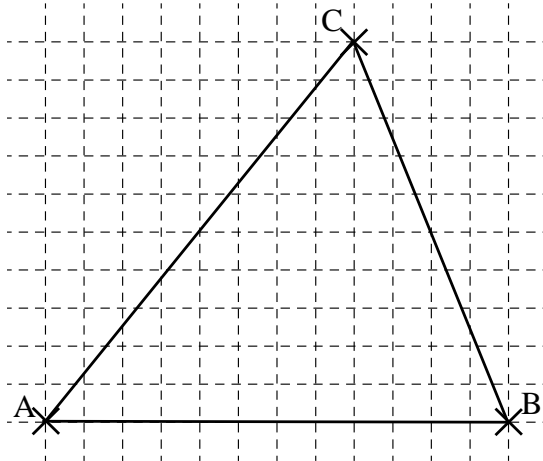
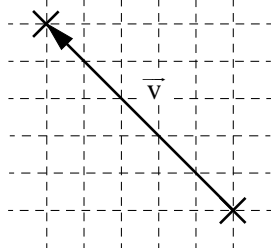
Aus den Messungen soll ermittelt werden, wie schwer durchschnittlich die Schultaschen an allen bayerischen Realschulen sind.

Handelt es sich dabei um eine repräsentative Stichprobe? Begründe.

_/1

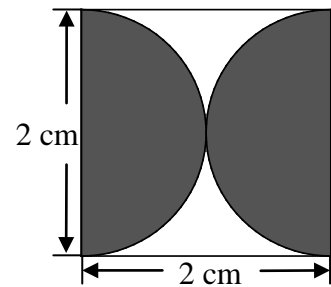
7 Der Pfeil \vec{DE} ist ein Repräsentant des Vektors \vec{v} .

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



_/1

8 Berechne den Flächeninhalt A der grau markierten Kreisteile.



_/1

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...

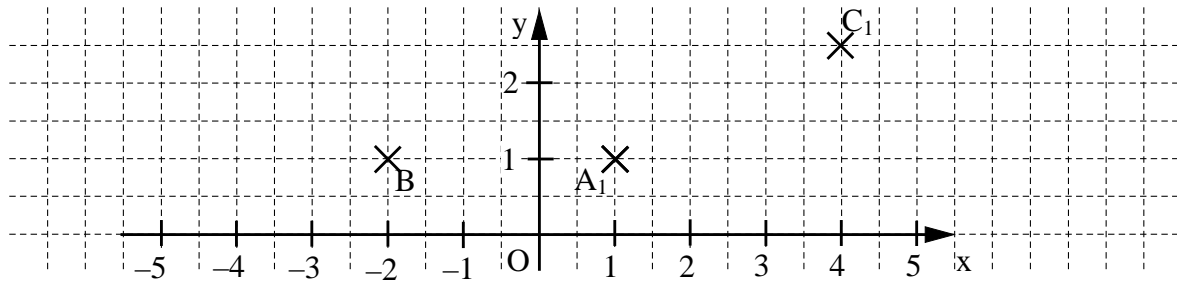
- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> auf sich selbst abgebildet.“ | <input type="checkbox"/> auf eine zu g senkrechte Gerade abgebildet.“ |
| <input type="checkbox"/> auf eine zu g parallele Gerade abgebildet.“ | <input type="checkbox"/> auf eine Gerade durch das Drehzentrum abgebildet.“ |

_/1

10

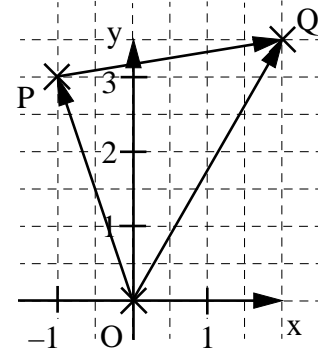
Das Rechteck ABCD wird durch Parallelverschiebung mit dem Vektor $\vec{v} = \begin{pmatrix} 6 \\ 0 \end{pmatrix}$ auf das Rechteck $A_1B_1C_1D_1$ abgebildet.
Ergänze in der Zeichnung die Rechtecke ABCD und $A_1B_1C_1D_1$.

_ / 1



11 Kreuze die zur dargestellten Pfeilkette passende Rechnung an.

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

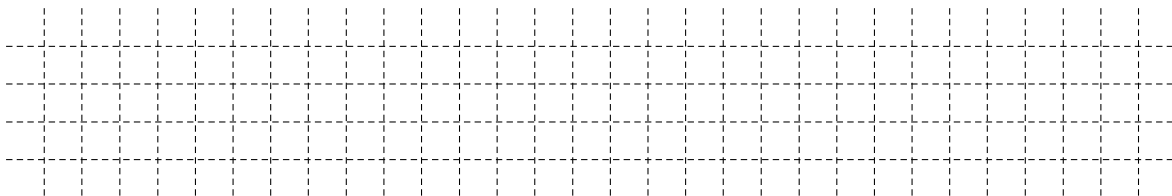


_ / 1

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

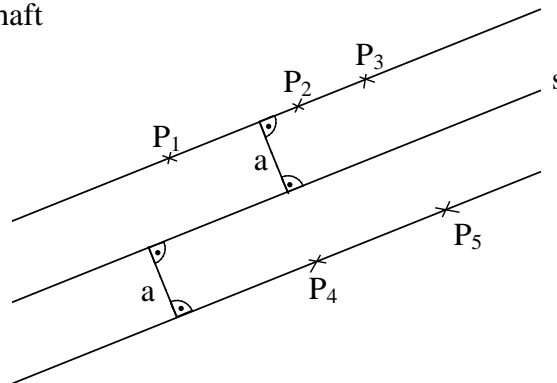
Berechne die Länge des anderen Grundstücks, wenn es 15 m breit ist?

_ / 1



Das Grundstück ist _____ m lang.

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

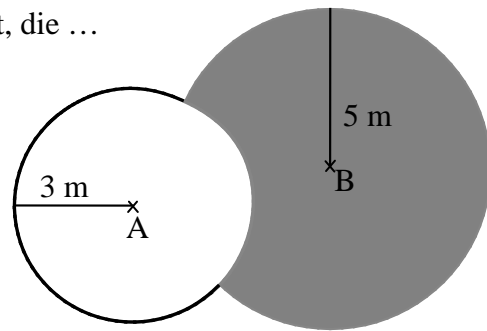


_ / 1

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

_/1

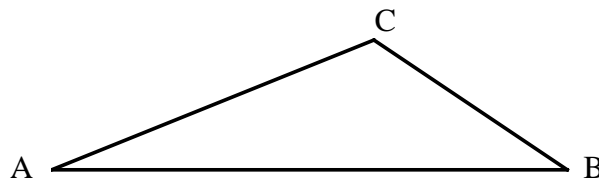
- mindestens 3 m von A und zugleich höchstens 5 m von B entfernt sind.“
- mindestens 3 m von A und zugleich mindestens 5 m von B entfernt sind.“
- höchstens 3 m von A und zugleich mindestens 5 m von B entfernt sind.“
- höchstens 3 m von A und zugleich höchstens 5 m von B entfernt sind.“



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.

_/1

Gib zwei mögliche Winkelmaße an.



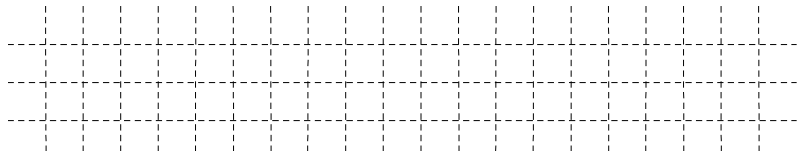
Abbildung urheberrechtlich geschützt.

18 Im Dreieck ABC gilt:

_/1

Das Winkelmaß α ist dreimal so groß wie γ . Zudem ist β doppelt so groß wie γ .
 Bestimme das Winkelmaß γ .

$\gamma =$ _____ °



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

_/1

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