

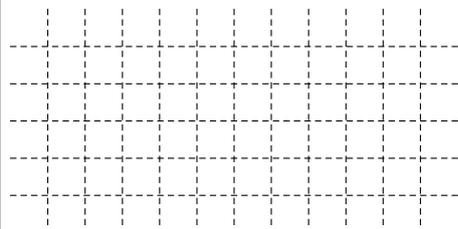
**JAHRGANGSSTUFENTEST 2018 IM FACH MATHEMATIK  
FÜR DIE JAHRGANGSSTUFE 8 DER REALSCHULEN IN BAYERN  
WAHLPFLICHTFÄCHERGRUPPE II/III  
(ARBEITSZEIT: 45 MINUTEN)**

NAME: \_\_\_\_\_  
KLASSE: 8 \_\_\_\_\_

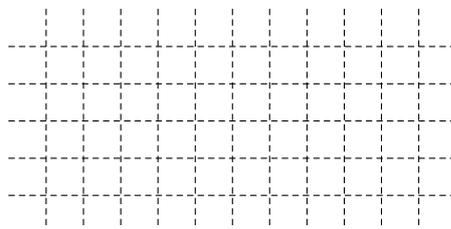
NOTE: \_\_\_\_\_  
PUNKTE: \_\_\_\_\_ /21

1 Berechne.

a)  $3,2 \cdot (-1,5) =$

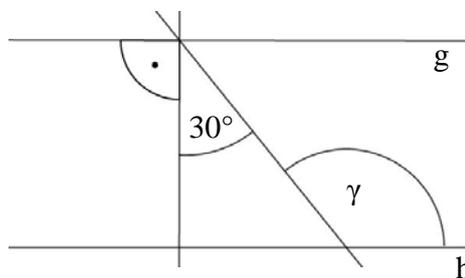


b)  $\frac{4}{5} - (-\frac{1}{2}) =$



\_ /2

2 Gib das Maß des Winkels  $\gamma$  an.  
Die Geraden  $g$  und  $h$  sind parallel.



$\gamma =$  \_\_\_\_\_

*Die Skizze ist nicht maßstreu.*

\_ /1

3 Beschreibe, welcher Fehler bei der Lösung der Ungleichung gemacht wurde ( $\mathbb{G} = \mathbb{Q}$ ).

$$\begin{aligned} 8 - 2x + 8 &< 36 \\ \Leftrightarrow 16 - 2x &< 36 \quad | -16 \\ \Leftrightarrow -2x &< 20 \quad | :(-2) \\ \Leftrightarrow x &< -10 \end{aligned}$$

$\mathbb{L} = \{x \mid x < -10\}$

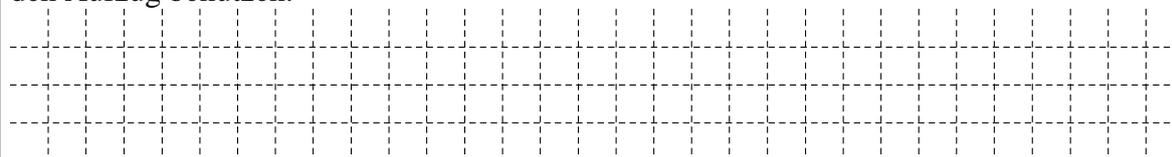
\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_ /1

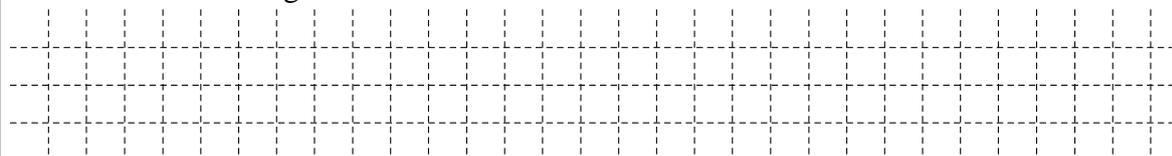
4 Ein Aufzug ist für 8 Personen zugelassen, wenn man von durchschnittlich 80 kg pro Person ausgeht.  
Gib an, wie viel Kilogramm eine Person durchschnittlich wiegen darf, wenn 10 Menschen den Aufzug benutzen.



Eine Person darf durchschnittlich \_\_\_\_\_ kg wiegen.

\_ /1

5 Berechne den Umfang eines Kreises mit dem Radius  $r = 20$  cm.

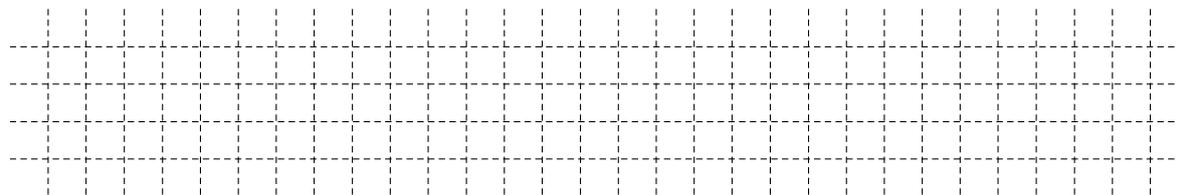


Der Umfang beträgt \_\_\_\_\_ cm.

\_ /1

- 6 M ist der Mittelpunkt der Strecke  $[AB]$  mit  $A(-22,5|-3)$  und  $B(17,5|3)$ .  
Gib die Koordinaten von M an.

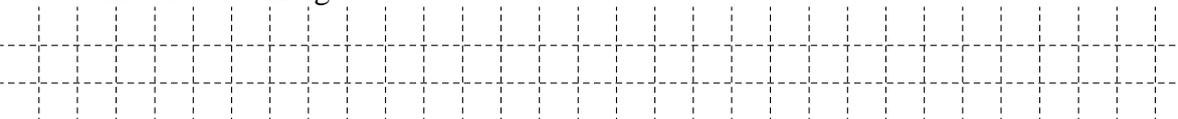
\_/1



M ( \_\_\_\_\_ | \_\_\_\_\_ )

- 7 Ein Gefrierschrank wird in der Zeit von 9:00 bis 17:00 Uhr pro Stunde um durchschnittlich  $4^\circ\text{C}$  abgekühlt.  
Gib die Temperatur an, die um 9:00 Uhr gemessen wurde, wenn das Thermometer um 17:00 Uhr  $-18^\circ\text{C}$  anzeigt.

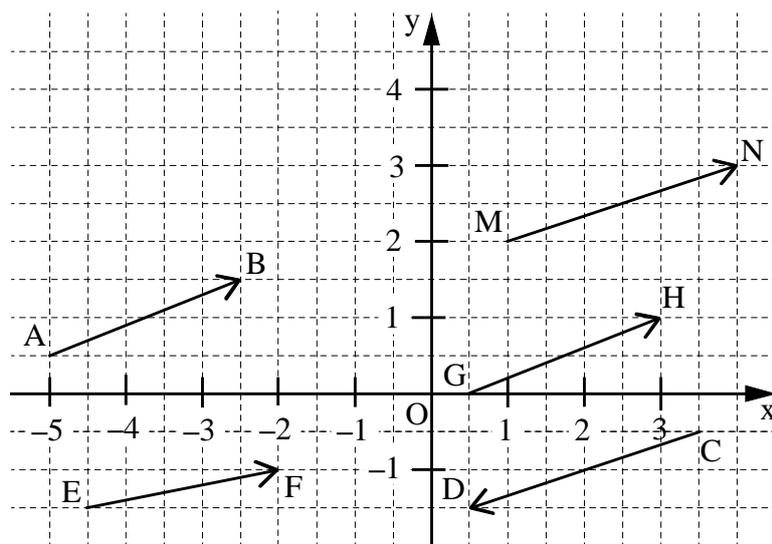
\_/1



Temperatur um 9:00 Uhr: \_\_\_\_\_  $^\circ\text{C}$

- 8 In folgendem Koordinatensystem sind mehrere Pfeile eingezeichnet.

\_/3



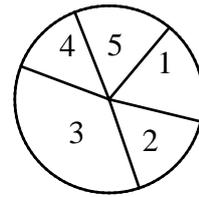
Der Vektor  $\vec{v}$  wird durch den Repräsentanten  $\overrightarrow{AB}$  festgelegt.

- Gib die Koordinaten des Vektors  $\vec{v}$  an. \_\_\_\_\_
- Nenne einen weiteren Repräsentanten von  $\vec{v}$ . \_\_\_\_\_
- Gib die Koordinaten des Gegenvektors von  $\vec{v}$  an. \_\_\_\_\_

- 9 Vroni hat ein Glücksrad gebastelt. Emre sagt: „Das ist aber kein Laplace-Zufallsgerät!“ Begründe seine Aussage.

\_/1

-----  
 -----  
 -----  
 -----  
 -----



- 10 Fünf baugleiche Züge können zusammen 7500 Fahrgäste befördern. Gib an, wie viele Fahrgäste vier dieser Züge zusammen transportieren können.

\_/1

-----  
 -----  
 -----  
 -----  
 -----

Es sind \_\_\_\_\_ Fahrgäste.

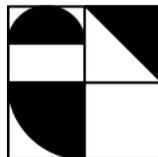
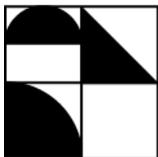
- 11 Die nebenstehende Figur wird durch Drehung auf eine der unteren abgebildet.

\_/1



Kreuze die passende Figur an.





- 12 Ergänze die Lücke sinnvoll.

\_/1

$$2^5 = 2^2 \cdot \underline{\hspace{2cm}}$$

- 13 Karin kauft sich eine Jeans für 59,50 €. Im Preis der Jeans ist die gesetzliche Mehrwertsteuer in Höhe von 19 % enthalten.

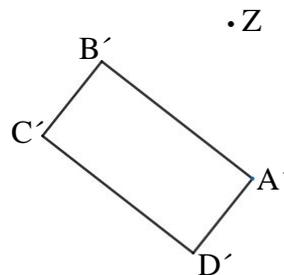
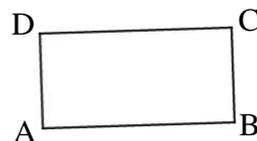
\_/1

Berechne den Preis der Jeans ohne Mehrwertsteuer.

-----  
 -----  
 -----  
 -----  
 -----

Die Jeans kostet ohne Mehrwertsteuer \_\_\_\_\_ €

- 14 Das Rechteck ABCD wurde durch Drehung um das Zentrum Z mit dem Winkel  $\varphi$  auf das Rechteck A'B'C'D' abgebildet.  
Gib das Maß des Drehwinkels  $\varphi$  an.



$\varphi =$  \_\_\_\_\_

\_/1

- 15 Überprüfe die Figuren auf Symmetrie und kreuze an.

|                 |                          |                          |
|-----------------|--------------------------|--------------------------|
|                 |                          |                          |
| Punktsymmetrie  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Achsensymmetrie | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

\_/1

- 16 Kreuze so an, dass eine wahre Aussage entsteht.  
Verdoppelt man den Radius eines Kreises, so wird der Flächeninhalt...

- ... verdoppelt.                       ... vervierfacht.  
 ... 3,14-mal so groß.               ... 6,28-mal so groß.

\_/1

- 17 Gegeben sind die rationalen Zahlen  $9\frac{1}{5}$ ;  $9,3$ ;  $-9,3$ ;  $9\frac{1}{3}$ .

Ordne sie der Größe nach.

\_\_\_\_\_ < \_\_\_\_\_ < \_\_\_\_\_ < \_\_\_\_\_

\_/1

- 18 Gib einen passenden Term an, ohne den Termwert zu berechnen:  
„Subtrahiere von der Summe aus  $-75$  und  $85$  den Quotienten der Zahlen  $-85$  und  $52$ .“

\_\_\_\_\_

\_/1