

**JAHRGANGSSTUFENTEST 2017 IM FACH MATHEMATIK  
FÜR DIE JAHRGANGSSTUFE 8 DER REALSCHULEN IN BAYERN  
WAHLPFLICHTFÄCHERGRUPPE I  
(ARBEITSZEIT: 45 MINUTEN)**

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

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

- 1 An folgenden Wintertagen wurde an einem Ort jeweils um 12:00 Uhr mittags die Außentemperatur gemessen.

\_\_\_/1

Wie viel Grad Celsius hatte es am 25.12. um 12:00 Uhr an diesem Ort, wenn der Durchschnitt der Messwerte an den vier Tagen  $6,0\text{ }^{\circ}\text{C}$  beträgt?

24.12.	25.12.	26.12.	27.12.
$5,2\text{ }^{\circ}\text{C}$	$^{\circ}\text{C}$	$7,3\text{ }^{\circ}\text{C}$	$6,7\text{ }^{\circ}\text{C}$

- 2 Berechne.

\_\_\_/1

$$2 \cdot \left[ \left( -\frac{1}{2} - \frac{1}{2} \right) + 1 \right] =$$



- 3 Bei welchen der folgenden Terme erhält man das Ergebnis  $-64$ ?  
Kreuze die richtigen Terme an.

\_\_\_/1

☐  $-2^6$     ☐  $(-2)^2 \cdot 2^4$     ☐  $-2^4 \cdot (-2)^2$     ☐  $(-2)^3 \cdot (-2)^2 \cdot (-2)$

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

\_\_\_/1

$$6 \cdot \left( \frac{1}{3}a + \underline{\hspace{2cm}} \right) = \underline{\hspace{2cm}} + 3b$$

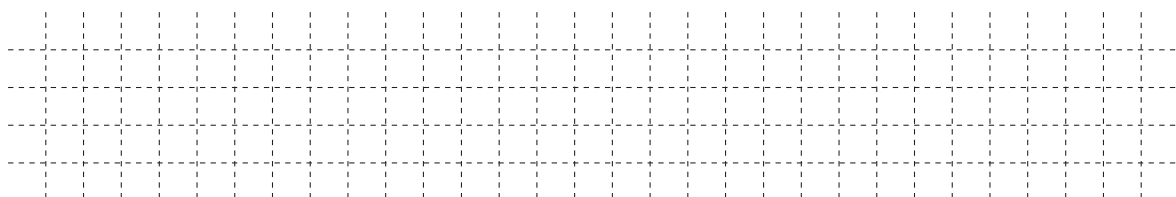
- 5 Wie viele natürliche Zahlen gibt es zwischen  $-5,9$  und  $2,1$ ? Kreuze an.

\_\_\_/1

☐ 2    ☐ 5    ☐ 8    ☐ unendlich viele

- 6 Gib an, wie groß der Umfang  $u$  eines kreisförmigen Blumenbeets ist, wenn der Radius  $5,0\text{ m}$  beträgt.

\_\_\_/1



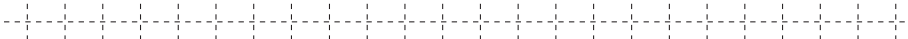
7

Anton rechnet folgende Aufgabe an der Tafel:  $\left(-\frac{2}{3}\right)^3 = \frac{8}{27}$

    /1

Helena meldet sich und sagt, dass Antons Ergebnis  $-\frac{8}{27}$  lauten muss.

Begründe ohne Rechnung, dass Helena recht hat.

A large grid of dashed lines for writing, consisting of 20 columns and 10 rows.

8

Subtrahiert man vom Produkt aus 12 und 7 das Dreifache einer gedachten Zahl, so erhält man 48.

          /1

Welche der folgenden Gleichungen passt zum Text? Kreuze an.

$$\square \quad 12 + 7 - 3 \cdot x = 48$$

$$\boxed{\phantom{00}} \quad 3 \cdot x - 12 \cdot 7 = 48$$

$$\boxed{12 \cdot 7 - 3 \cdot x = 48}$$

$$\boxed{\phantom{00}} \quad 3 \cdot x - 12 + 7 = 48$$

9

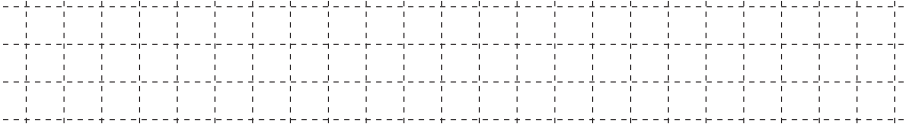
In einem Werbeprospekt findet Tanja folgende Anzeige:

        /1

„Vor einer Woche gab es auf alle Waren 20 % Rabatt, in dieser Woche gibt es auf die reduzierten Preise nochmals 10 % Rabatt!“

Tanja freut sich: „Klasse! Dann spare ich bei meinem 100-€Kleid nicht nur 20 %, sondern sogar 30 %!“

Hat Tanja recht? Begründe.

A large rectangular area filled with a grid of dashed lines, intended for drawing a picture related to the text. The grid consists of 20 columns and 10 rows of squares.

10

Setze das richtige Zeichen ( $<$ ,  $>$  oder  $=$ ) ein.

\_\_\_\_/1

$$-2\frac{2}{3}\text{-----}-2,6$$

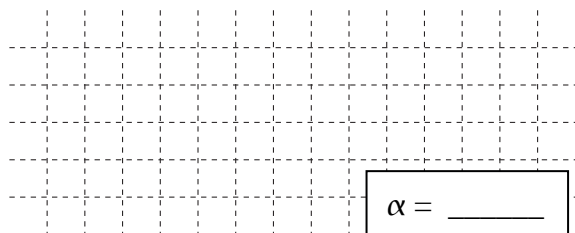
11

Gib die Koordinaten des Punktes A an, wenn gilt:  $B(40|35)$ ,  $\overrightarrow{AB} = \begin{pmatrix} 102 \\ -45 \end{pmatrix}$ .

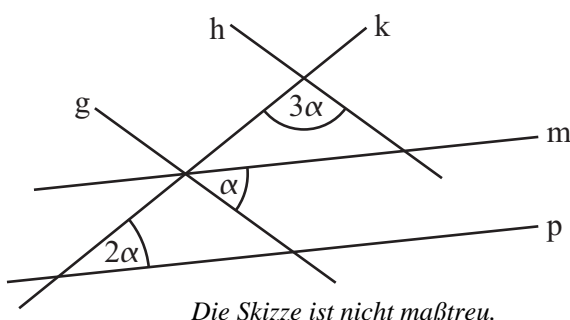
          /1

- 12 Gib das Winkelmaß des Winkels  $\alpha$  an.

Es gilt:  $g \parallel h$  und  $m \parallel p$ .

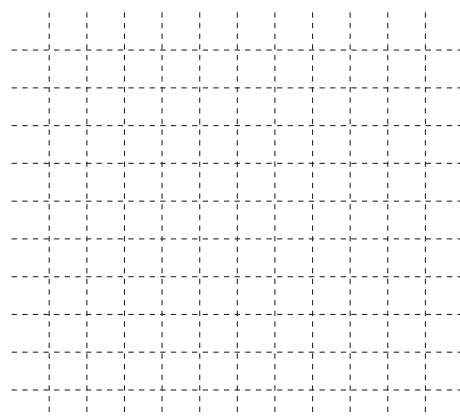
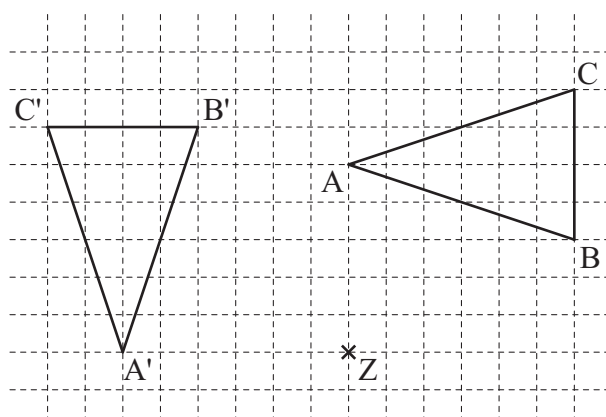


$\alpha = \underline{\hspace{2cm}}$



\_\_\_/1

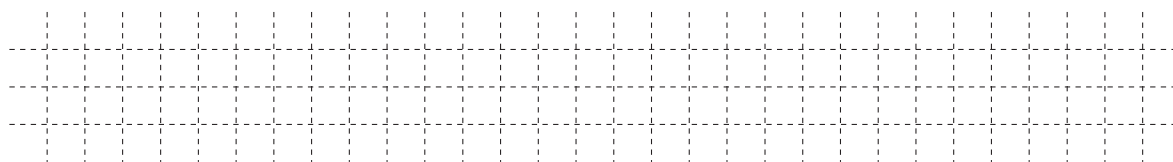
- 13 Anna ist beim Drehen des Dreiecks ABC um Z mit dem Drehwinkel  $90^\circ$  ein Fehler unterlaufen. Beschreibe Annas Fehler.



\_\_\_/1

- 14 Lisbeth legt bei ihrer Radtour an elf Tagen jeweils 50 Kilometer zurück.

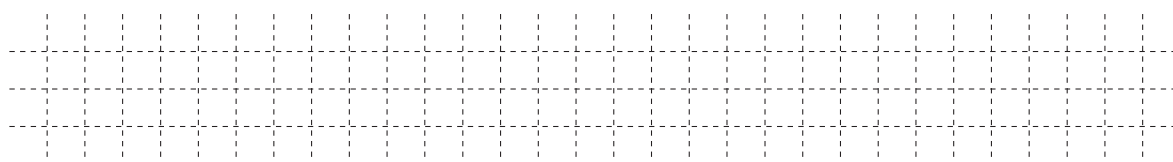
Wie viele Kilometer müsste sie täglich fahren, wenn sie die gleiche Tour in zehn Tagen meistern will?



\_\_\_/1

- 15 Stelle eine passende Gleichung zu folgender Aussage auf, ohne diese zu lösen:

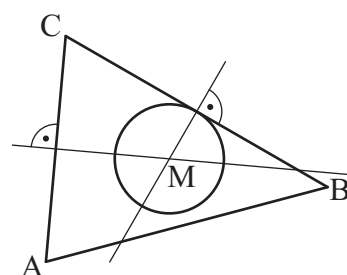
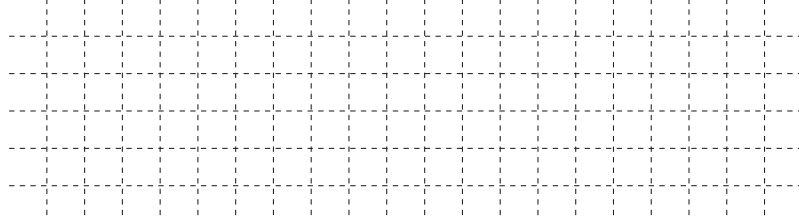
„Ich denke mir eine Zahl und potenziere sie mit 5. Anschließend addiere ich 200 und erhalte  $-43$ .“



\_\_\_/1

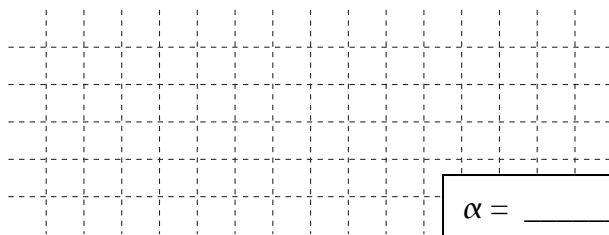
- 16 Enes betrachtet verwundert seine Zeichnung des Inkreises des Dreiecks ABC.

Erkläre, welchen Fehler er dabei gemacht hat.

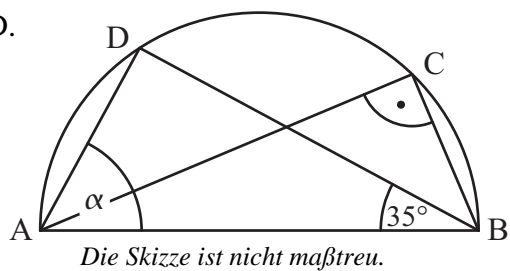


\_\_\_/1

- 17 Bestimme das Maß des Winkels  $\alpha$  im Dreieck ABD.



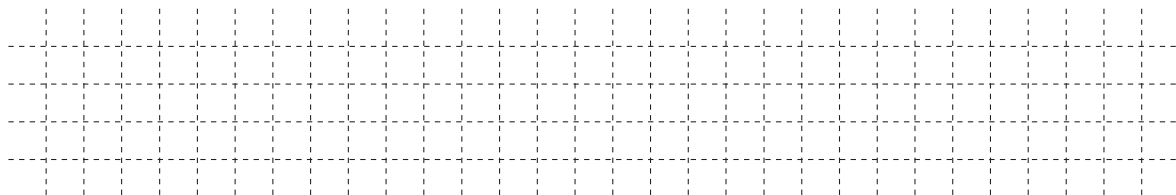
$\alpha =$  \_\_\_\_\_



\_\_\_/1

- 18 In einem Beutel mit Losen befinden sich 20 Nieten, 2 Limonaden-Gutscheine, 1 Fußball und 2 Apfelschorlen-Gutscheine.

Gib die Wahrscheinlichkeit an, dass man beim erstmaligen Ziehen eines Loses einen Getränkergutschein zieht.



\_\_\_/1

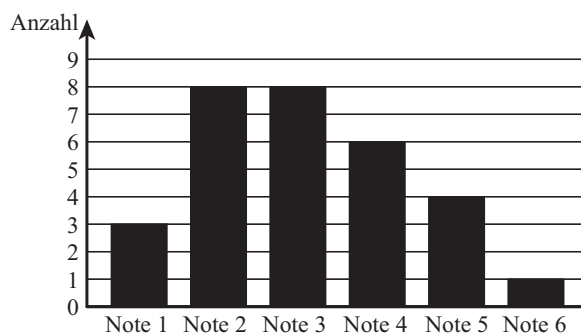
- 19 Für welche der folgenden Grundmengen ist die Lösungsmenge der Ungleichung  $-12x + 6 > 24$  die leere Menge? Kreuze jeweils an.

Grundmenge	leere Menge	nicht leere Menge
$\mathbb{Z}$		
$\mathbb{N}$		
$\mathbb{Q}$		

\_\_\_/1

- 20 Im Säulendiagramm ist das Ergebnis der letzten Mathematikschulaufgabe der Klasse 8 a dargestellt. Die Klasse besteht aus 30 Schülern.

Wie viel Prozent der Schüler erhielten die Note 4?



\_\_\_/1



- 21

Wahr oder falsch? Kreuze an.	wahr	falsch
Nebenwinkel sind immer maßgleich.		
Stufenwinkel sind immer maßgleich.		
Wechselwinkel sind immer maßgleich.		

\_\_\_/1