

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

NAME: _____

NOTE: _____

KLASSE: 8 _____

PUNKTE: _____ /21

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

_/1

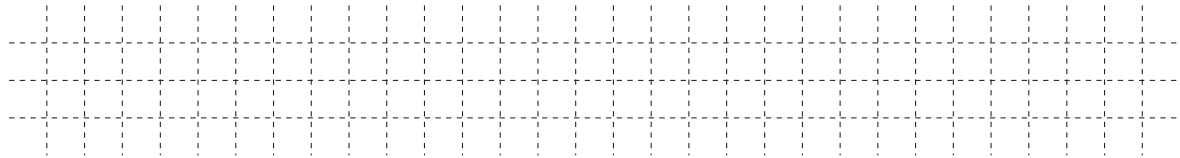
Wie viel Grad Celsius hatte es am 25.12. um 12:00 Uhr an diesem Ort, wenn der Durchschnitt der Messwerte an den vier Tagen $6,0\text{ }^{\circ}\text{C}$ beträgt?

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

- 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

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

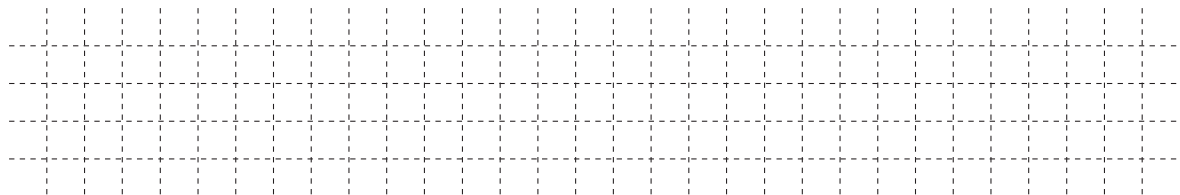
- 5 Wie viele natürliche Zahlen gibt es zwischen $-5,9$ und $2,1$? Kreuze an.

_/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.

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.

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

$3 \cdot x - 12 \cdot 7 = 48$

$12 \cdot 7 - 3 \cdot x = 48$

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

9 In einem Werbeprospekt findet Tanja folgende Anzeige:
„Vor einer Woche gab es auf alle Waren 20% Rabatt, in dieser Woche gibt es auf die reduzierten Preise nochmals 10% Rabatt!“ _ / 1

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

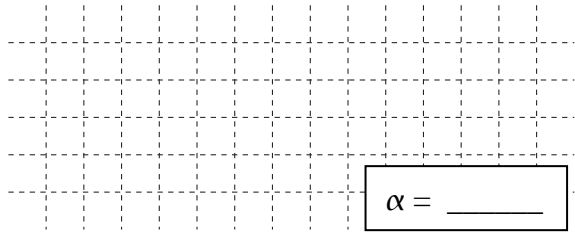
Hat Tanja recht? Begründe.

10 Setze das richtige Zeichen (<, > oder =) ein. _ / 1

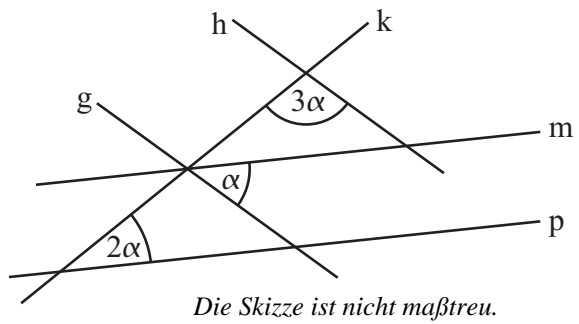
$$-2\frac{2}{3} \text{ _____ } -2,6$$

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

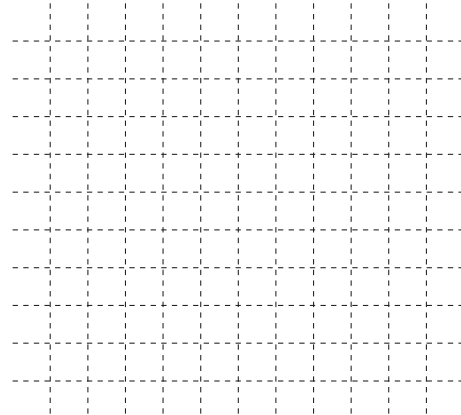
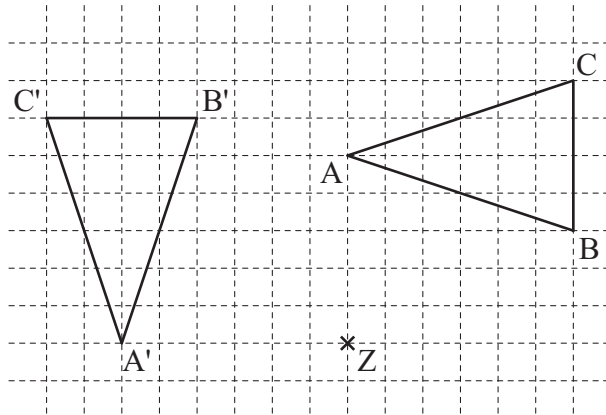


$\alpha = \underline{\hspace{2cm}}$



_/1

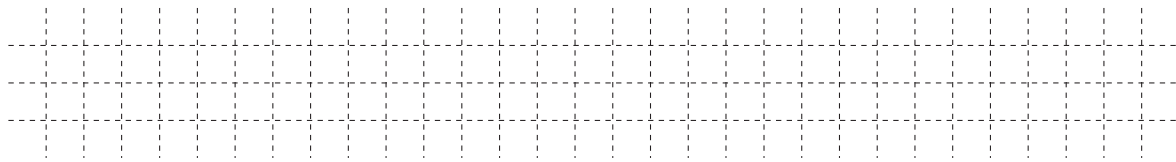
- 13 Anna ist beim Drehen des Dreiecks ABC um Z mit dem Drehwinkel 90° ein Fehler unterlaufen. Beschreibe Annas Fehler.



_/1

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

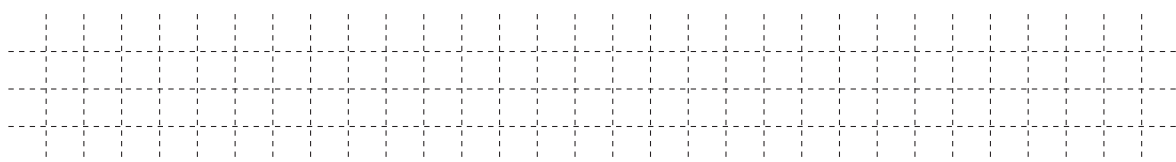
Wie viele Kilometer müsste sie täglich fahren, wenn sie die gleiche Tour in zehn Tagen meistern will?



_/1

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

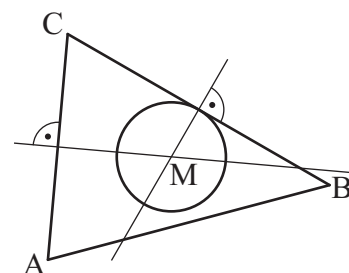
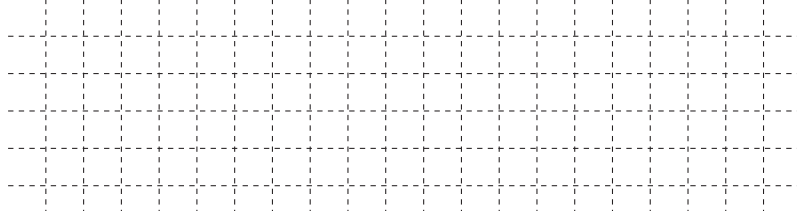
„Ich denke mir eine Zahl und potenziere sie mit 5. Anschließend addiere ich 200 und erhalte -43 .“



_/1

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

Erkläre, welchen Fehler er dabei gemacht hat.

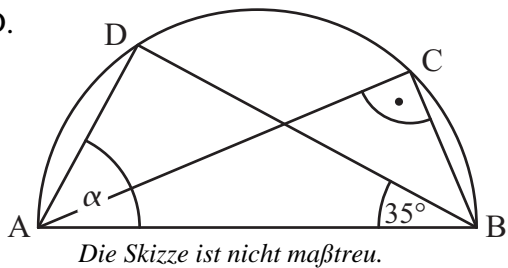


_/1

17 Bestimme das Maß des Winkels α im Dreieck ABD.

Grid for calculation.

$\alpha =$ _____



Die Skizze ist nicht maßtreu.

_/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 Getränkegutschein zieht.

Grid for calculation.

_/1

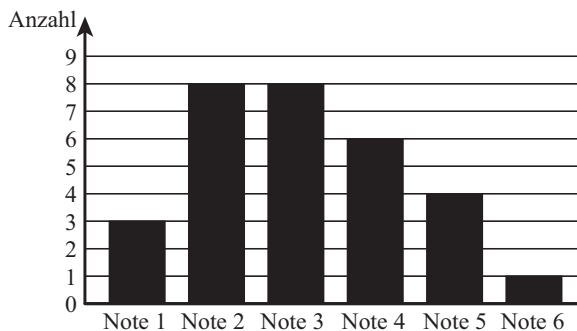
19 Für welche der folgenden Grundmengen ist die Lösungsmenge der Ungleichung $-12x + 6 > 24$ die leere Menge? Kreuze jeweils an.

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?



Grid for calculation.

_/1

21 Wahr oder falsch? Kreuze an.

	wahr	falsch
Nebenwinkel sind immer maßgleich.		
Stufenwinkel sind immer maßgleich.		
Wechselwinkel sind immer maßgleich.		

_/1