

**JAHRGANGSSTUFENTEST 2016 IM FACH MATHEMATIK
FÜR DIE JAHRGANGSSTUFE 8 DER REALSCHULEN IN BAYERN
WAHLPFLICHTFÄCHERGRUPPE I
(ARBEITSZEIT: 45 MINUTEN)**

NAME: _____
KLASSE: 8 _____

NOTE: _____
PUNKTE: _____ /21

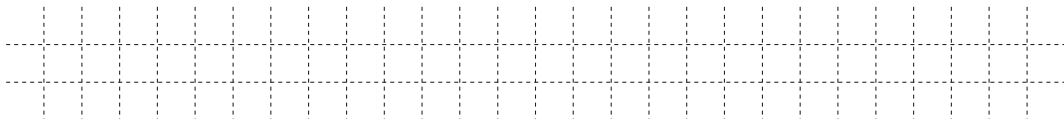
1 Berechne:

$-2 + 4^4 =$ _____

_ /1

2 Berechne:

$0,2 \cdot \frac{1}{4} + 0,2 \cdot \frac{3}{4} =$



_ /1

3 Setze ein Rechenzeichen ein, so dass eine wahre Aussage entsteht.

$\frac{1}{2} \cdot \left(-\frac{1}{4}\right) \text{ ————— } \left(-\frac{1}{8}\right) = -\frac{1}{4}$

_ /1

4 Ergänze den Exponenten in der Lücke.

$2^7 \cdot 2^{\square} = 2^{15}$

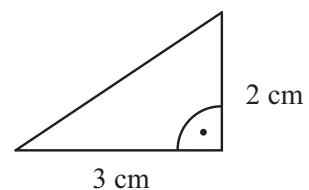
_ /1

5 Gib eine natürliche Zahl für x an, so dass der Wert des Terms $(-2)^x$ positiv ist.

_ /1

6 Gegeben ist das nebenstehende rechtwinklige Dreieck.
Wie viele dieser Dreiecke sind notwendig, um eine quadratische Fläche vollständig auszulegen?

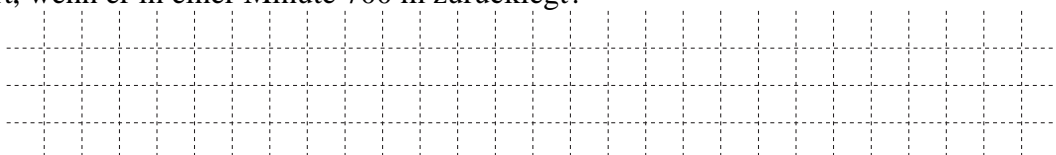
_____ Dreiecke



_ /1

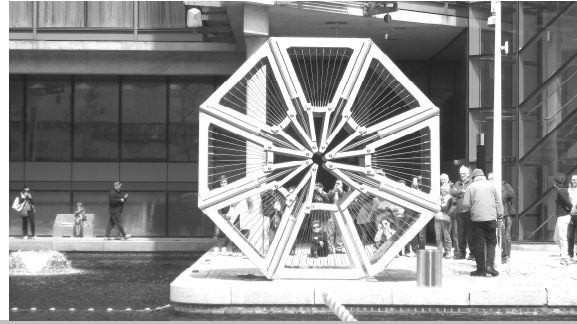
7 Ein 130 m langer Zug fährt durch einen 220 m langen Tunnel. Unter der Durchfahrtzeit des Zuges wird die Zeit zwischen dem Beginn der Einfahrt der Lok in den Tunnel und der vollständigen Ausfahrt des letzten Wagens aus dem Tunnel verstanden.

Wie viele Sekunden benötigt der Zug für die Durchfahrt, wenn er in einer Minute 700 m zurücklegt?

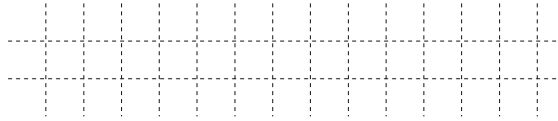


_ /1

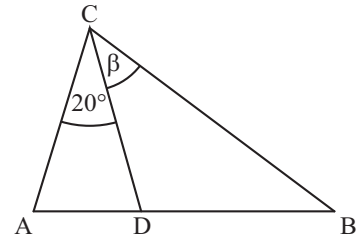
- 8 Die „Rolling Bridge“ in London kann zu einer Brücke ausgerollt werden (siehe Foto). Der Umfang des Achtecks entspricht der Länge der Brücke. Schätze die Länge der Brücke im ausgerollten Zustand.



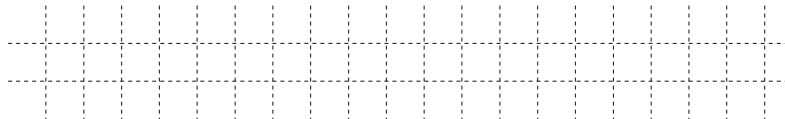
__/1



- 9 Berechne das Winkelmaß β , wenn gilt: $\overline{AC} = \overline{CD} = \overline{DB}$.



__/1

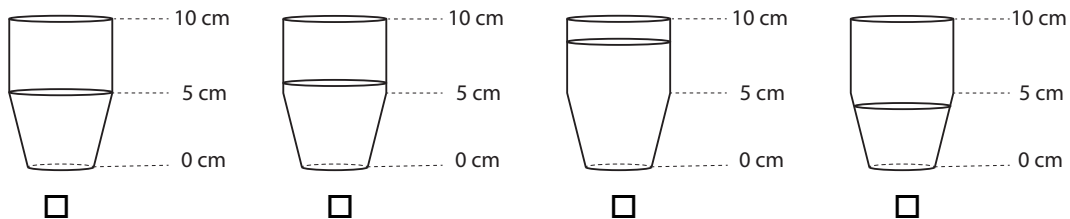


- 10 Ergänze in der Zeile eine passende Ungleichung ($\mathbb{G} = \mathbb{Q}$):

_____ $|-3$
 $\Leftrightarrow x > 2$

__/1

- 11 Ein Trinkglas kann bis zum oberen Rand mit 200 ml gefüllt werden. Welches der folgenden Bilder zeigt den Füllstand des Glases an, wenn sich genau 100 ml in dem Glas befinden? Kreuze an.



__/1

- 12 Der Punkt $P(x|y)$ wurde durch Parallelverschiebung mit dem Vektor $\begin{pmatrix} 3 \\ 7 \end{pmatrix}$ auf den Punkt $P'(5|11)$ abgebildet. Gib die Koordinaten des Punktes P an.

__/1

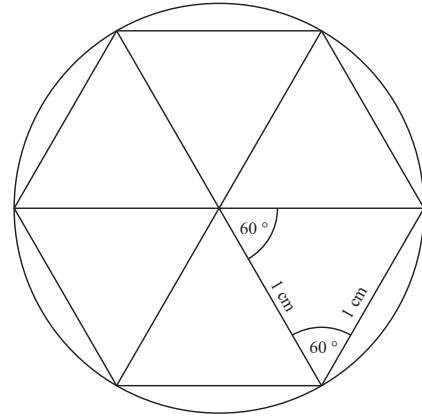
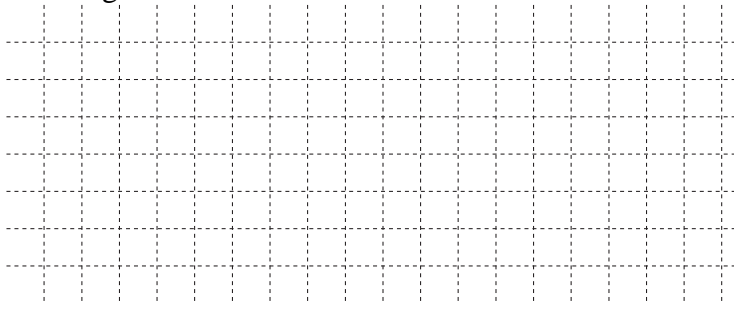
- 13 Der FC Hollywood hat am Ende der Saison nach 34 Spieltagen 78 Punkte erzielt und dabei nur viermal verloren. Für einen Sieg gibt es 3 Punkte, für ein Unentschieden 1 Punkt und bei einer Niederlage 0 Punkte.

Ergänze in der Tabelle jeweils die Anzahl für die Siege und Unentschieden.

Platz	Verein	Spiele	Siege	Unentschieden	Niederlagen	Punkte
1	FC Hollywood	34			4	78

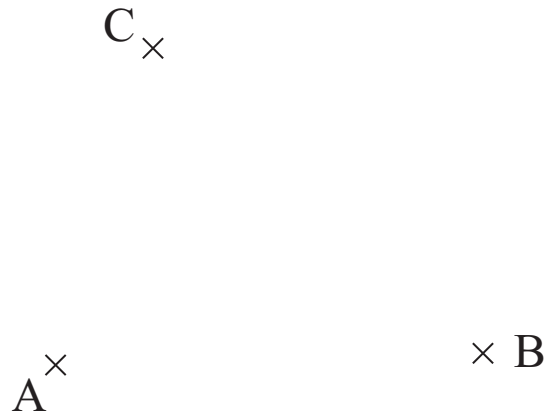
__/1

- 19 Einem Kreis ist ein regelmäßiges Sechseck mit einer Seitenlänge von 1 cm einbeschrieben (siehe Skizze). Berechne, um wie viel Zentimeter der Umfang des Kreises länger ist als der des Sechsecks.



_/1

- 20 Gegeben sind die Punkte A, B und C. Konstruiere den Punkt M, der von A, B und C gleich weit entfernt ist.



_/1

- 21 Folgendes Weg-Zeit-Diagramm beschreibt Fynns (F) und Lars' (L) Weg von der Schule nach Hause. Fynn fährt mit dem Fahrrad und Lars mit seinem Longboard.

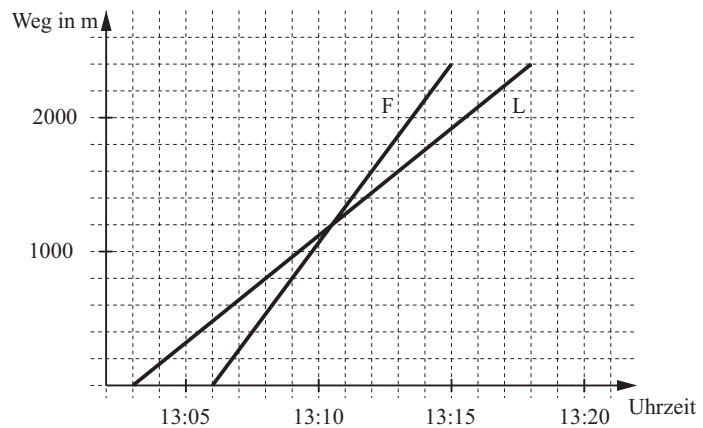
Kreuze an, welche Aussagen zum Diagramm passen.

Fynn ist mit dem Fahrrad schneller als Lars.

Fynn und Lars haben kurz nach

13:10 Uhr jeweils ca. 1200 m zurückgelegt.

Lars hat einen längeren Weg nach Hause als Fynn.



_/1