

# JAHRGANGSTUFENTEST 2011 IM FACH MATHEMATIK

## FÜR DIE JAHRGANGSTUFE 8 DER REALSCHULEN

### WAHLPFLICHTFÄCHERGRUPPE I

(ARBEITSZEIT: 45 MINUTEN)

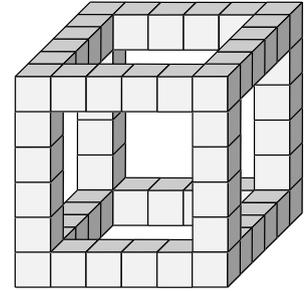
NAME: \_\_\_\_\_

KLASSE: 8 \_\_\_\_

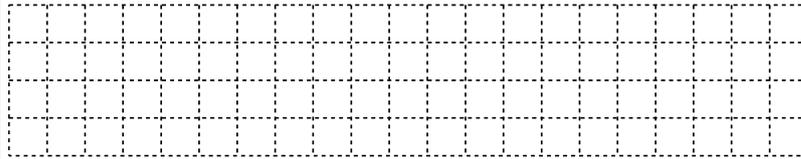
PUNKTE: \_\_\_\_ / 21

NOTE: \_\_\_\_\_

- 1 In der Abbildung siehst du das Kantengerüst eines Würfels, das aus gleichen kleinen Würfeln zusammgebaut wurde. Wie viele kleine Würfel brauchst du noch, um den Würfel vollständig auszufüllen?



\_ / 1



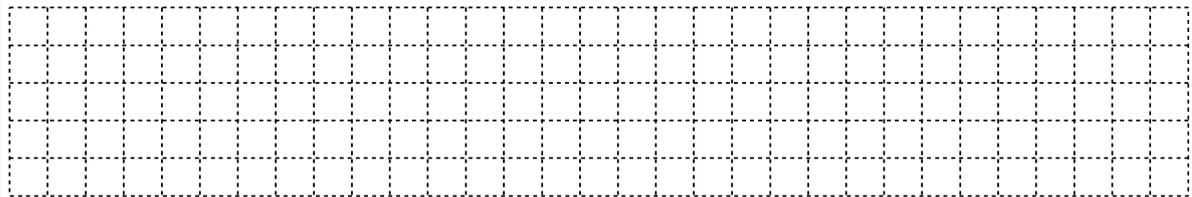
- 2.0 Gegeben sind die Zahlen  $-4$ ;  $-2$ ;  $4$ ;  $6$  und  $10$ .

- 2.1 Setze in jedes Symbol eine der gegebenen Zahlen so ein, dass die Aufgabe stimmt. Jede der Zahlen darf nur einmal verwendet werden.

$$\triangle \cdot \square - \bigcirc = -16$$

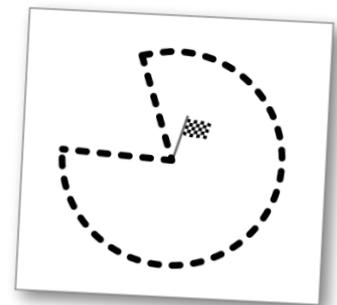
\_ / 1

- 2.2 Begründe ohne Rechnung, warum die Aufgabe  $\triangle \cdot \square - \bigcirc = -5$  mit den oben angegebenen Zahlen nicht lösbar ist.

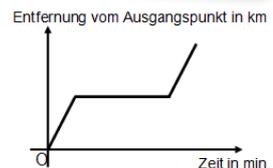
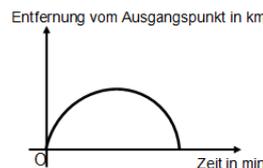
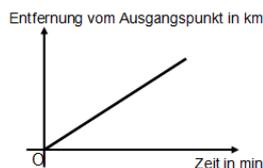
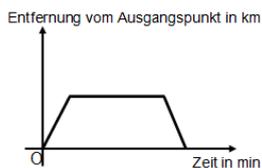


\_ / 1

- 3 Frau Müller geht in Karlsruhe spazieren. Die Flagge markiert den Ausgangs- und Endpunkt ihres Weges, der gestrichelt ist. Kreuze an, welches der vier Diagramme am besten zum Spaziergang von Frau Müller passt.



\_ / 1



- 4 Berechne:

$$\frac{3^{29}}{3^{31}} = \underline{\hspace{2cm}}$$

\_ / 1



10 Herr Weise plant für seine Familie ein Einfamilienhaus. Dazu erstellt er den Plan des Hauses auf einem DIN-A4-Blatt. Welcher Maßstab ist dafür sinnvoll? Kreuze an.

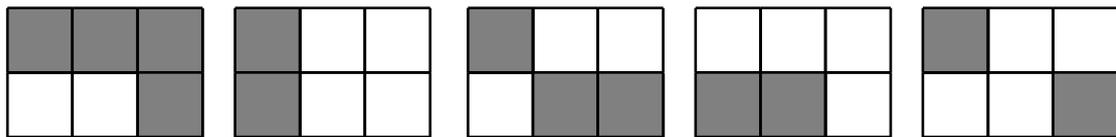
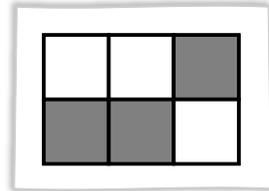
\_/1

- 1:10       1:100       1:1000       1:10000

11 Die rechts abgebildete gemusterte Figur ist auf eine durchsichtige Folie gedruckt.

\_/1

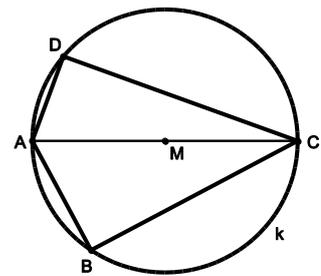
Welche der unten abgebildeten gemusterten Figuren lassen sich mit der obigen Figur so zur Deckung bringen, dass dann alles dunkel erscheint? Kreuze die passenden Figuren an.



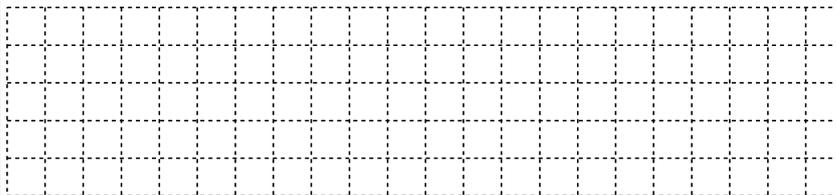
- 

12 Der Mittelpunkt M der Strecke [AC] ist der Mittelpunkt des Kreises k. Die Punkte A, B, C und D liegen auf der Kreislinie. Das Maß des Winkels BAD beträgt  $120^\circ$ . Wie groß ist das Maß des Winkels DCB?

\_/1

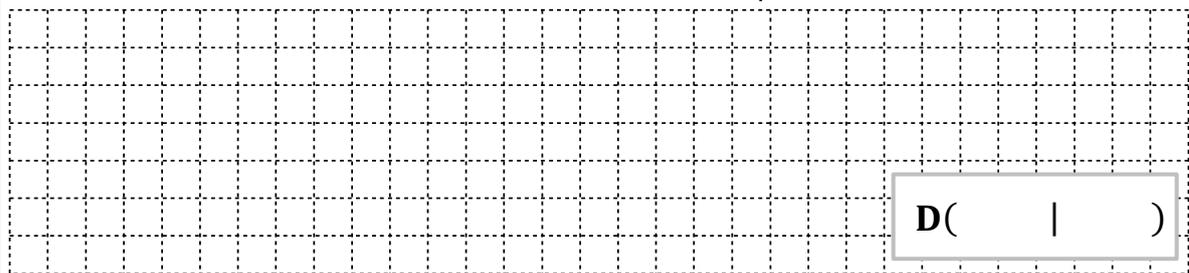


Skizze nicht maßstabsgetreu



13 Vom Parallelogramm ABCD sind die Eckpunkte  $A(-1|0)$ ,  $B(3|2)$  und  $C(2|7)$  gegeben. Berechne mit Hilfe von Vektoren die Koordinaten des Eckpunktes D.

\_/1



14 Im nebenstehenden Diagramm sind die Fahrten zweier Züge A und B dargestellt. Zeichne in das Diagramm den Graphen für die Fahrt des Zugs C ein, der doppelt so schnell fährt wie der Zug B.

\_/1

