

Name: _____

Vorkurs 2020: Eignungstest Mathematik

Notieren Sie die wichtigsten, notwendigen Rechenschritte auf einem gesonderten Blatt.
Beschriften Sie alle Blätter mit Ihrem Namen und geben Sie alles zusammen ab.
Taschenrechner und Formelsammlungen sind nicht zugelassen.

1. Berechnen Sie. (Lösungen können auf diesem Blatt eingetragen werden.)

a. $39 \cdot 4 =$ _____

b. $2,35 \cdot 10 \cdot 100 =$ _____

c. $123450 : 1000 =$ _____

d. $347 - 6 \cdot 7 - 5 =$ _____

e. $-87 + 100 =$ _____

f. $-39 - 40 =$ _____

g. $(100 - 9 \cdot 11) \cdot 0 =$ _____

h. $\frac{1}{3} + \frac{1}{6} =$ _____

i. $\frac{15}{4} \cdot \frac{2}{5} =$ _____

j. 75 % von 80 € = _____

k. 3,5 min = _____ sec

l. 0,25 kg = _____ g = _____ mg

m. 1,5 m² = _____ cm²

Name: _____

2. Ordnen Sie die vier Bruchzahlen der Größe nach, beginnen Sie mit der kleinsten Zahl:
(Die Lösung kann auf diesem Blatt eingetragen werden.)

$$\frac{3}{4} \quad \frac{4}{3} \quad \frac{7}{8} \quad \frac{8}{7}$$

3. Frau Mathik unternimmt eine Fahrradtour über drei Tage. Am ersten Tag fährt sie 34 km, das sind $\frac{2}{5}$ der gesamten Fahrtstrecke. Am zweiten schafft sie $\frac{4}{15}$. Berechnen Sie die Reststrecke für den dritten Tag.

4. Prozentrechnung:

- a. Bestimmen Sie den Anteil der dunkel gefärbten Fläche in Abb. 1:

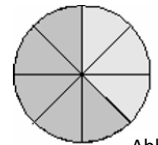


Abb. 1

- b. Bei einer Umfrage werden 500 Personen nach ihrem Lieblingsgetränk gefragt. 53 % entscheiden sich für Kaffee. Das sind _____ Personen.
- c. Ein Schokoriegel kostet 1 €. Im Angebot wird der Preis um 15 % gesenkt. Der Riegel kostet jetzt _____ €.
- d. Für eine Theatervorstellung gibt es noch 48 Karten zu kaufen, das sind 30 %. Die Vorstellung können max. _____ Personen besuchen.

5. Dreisatz

- a. Drei Brötchen kosten 0,87 €. Berechnen Sie den Preis für 10 Brötchen.
- b. Für die tägliche Spargelernte eines Spargelhofes benötigen 7 Erntehelfer 4,5 Stunden. Am nächsten Tag ist einer der Spargelhelfer erkrankt. Bestimmen Sie die benötigte Zeit für die Ernte an diesem Tag.

6. Lösen Sie die Gleichung nach x auf: $6 - 3x = 6x - 3$

7. Ein Tiergehege im Zoo hat die Form der nebenstehend abgebildeten Figur (Abb. 2).

(alle Angaben in Metern):

- a. Berechnen Sie den Flächeninhalt des Tiergeheges.
- b. Um das Gehege soll ein neuer Zaun gestellt werden. Berechnen Sie die Länge des Zauns.

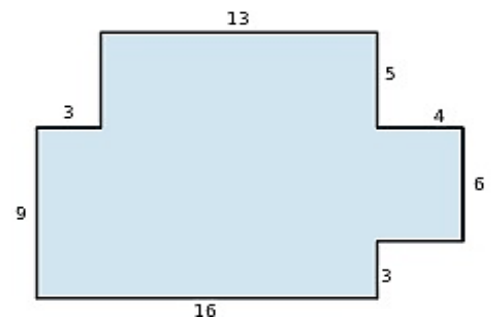


Abb. 2

8. Das Viereck in Abb. 3 ist ein Trapez. Der Winkel α beträgt 48° . Geben Sie die Größe von β an.

$\beta =$ _____

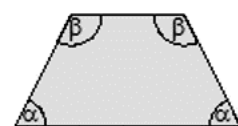
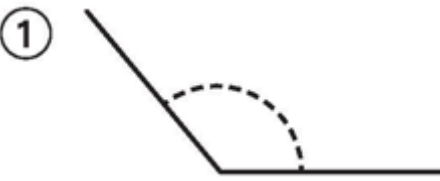

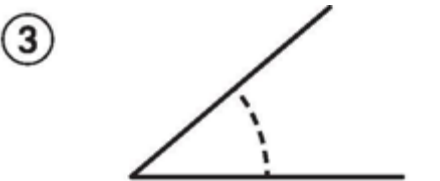
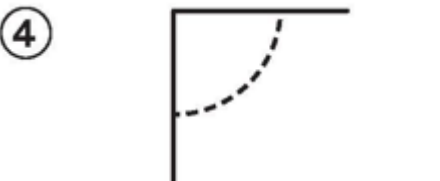





Abb. 3

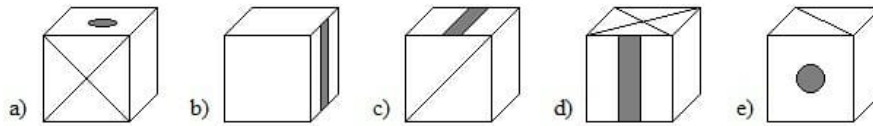
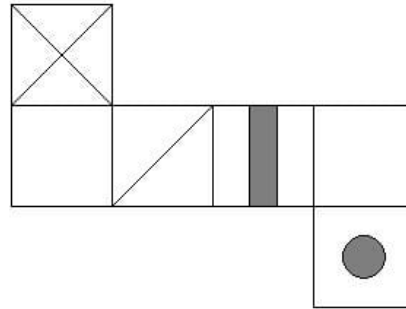
Name: _____

9. Verbinden Sie die gezeichneten Winkel mit den dazugehörigen Winkelangaben:

$\sphericalangle = 90^\circ$	① 
$\sphericalangle = 315^\circ$	② 
$\sphericalangle = 180^\circ$	③ 
$\sphericalangle = 45^\circ$	④ 
$\sphericalangle = 135^\circ$	⑤ 
$\sphericalangle = 360^\circ$	⑥ 
$\sphericalangle = 45^\circ$	⑦ 

Name: _____

10. Ordnen Sie das abgebildete Netz dem dazugehörigen Würfel zu und begründen Sie Ihre Entscheidung.

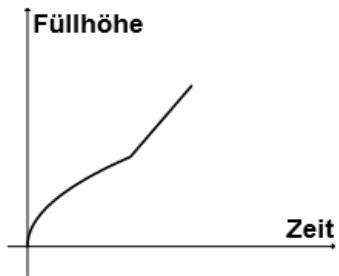


Würfel: _____

Begründung:

Name: _____

11. Eine Vase wird mit Wasser gefüllt. Der Graph zeigt die Füllhöhe dieser Vase in Abhängigkeit von der Zeit. Bestimmen Sie das Gefäß, das zu folgendem Graphen passt:



Zuordnung: Vase _____

