

# QUALIFIZIERENDER HAUPTSCHULABSCHLUSS 2009

BESONDERE LEISTUNGSFESTSTELLUNG AM 01.07.2009

Teil A: 8.30 Uhr bis 9.00 Uhr  
(Teil B: 9.10 Uhr bis 10.20 Uhr)

## MATHEMATIK

### Teil A

Bei **Teil A** der besonderen Leistungsfeststellung zum Erwerb des qualifizierenden Hauptschulabschlusses im Fach Mathematik sind Taschenrechner und Formelsammlung als Hilfsmittel **nicht** zugelassen.

#### **Gesamtbewertung für Teil A und Teil B:**

**Platzziffer** (ggf. Name/Klasse): \_\_\_\_\_

#### **Punkteverteilung:**

Note 1 ⇒ 48,0 - 41 Punkte  
Note 2 ⇒ 40,5 - 33 Punkte  
Note 3 ⇒ 32,5 - 25 Punkte  
Note 4 ⇒ 24,5 - 16 Punkte  
Note 5 ⇒ 15,5 - 8 Punkte  
Note 6 ⇒ 7,5 - 0 Punkte

**Punkte:**

<b>Teil A:</b>		von 16 Punkten
<b>Teil B:</b>		von 32 Punkten
<b>gesamt:</b>		von 48 Punkten

**Note:**

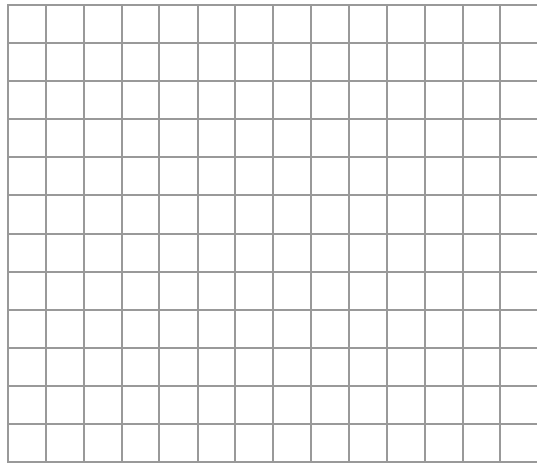
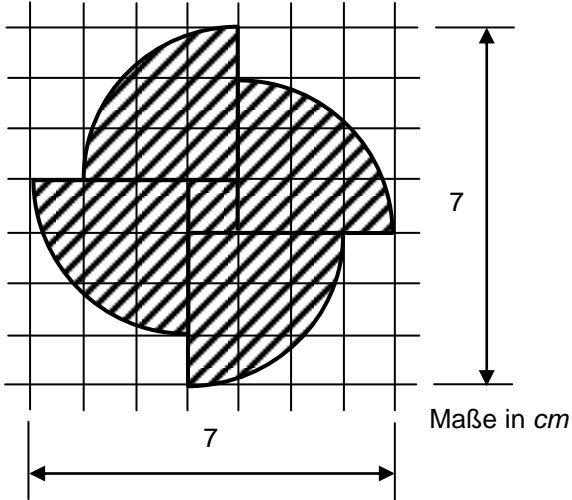
**Erstkorrektor:** \_\_\_\_\_

**Zweitkorrektor:** \_\_\_\_\_

**Teil A**

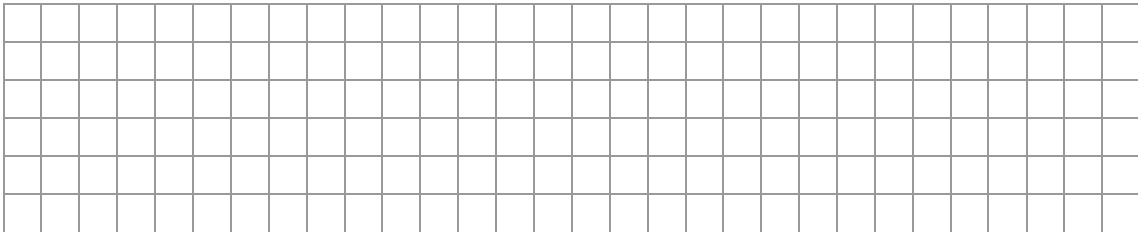
Punkte

1. Wie groß ist der Flächeninhalt der schraffierten Figur? Rechne mit  $\pi = 3$ .



2

2. Herr und Frau Heinrich sind zusammen 91 Jahre alt. Herr Heinrich ist drei Jahre älter als seine Frau. Wie alt ist Frau Heinrich in fünf Jahren?



1,5

3. Setze die Zahlenreihen folgerichtig fort:

a) 5    20    10    40    20    80   

b) 3    -6    -1    2    7    -14   

1,5

4. Welche Gleichheitszeichen stimmen? Kreuze an.

$4,1 \cdot 10^{-6} = 0,000006$

$5,7 \cdot 10^{-4} = 5\,700\,000$

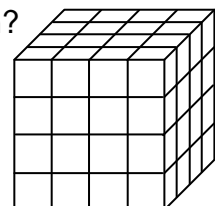
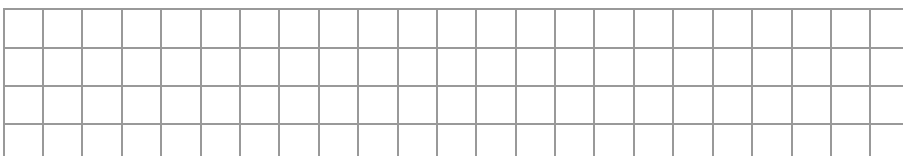
$0,04 \cdot 10^2 = 4$

$1,2 \cdot 10^{-4} = 0,00012$

1

5. Der dargestellte große Würfel ist aus kleineren gleichartigen Würfeln zusammengesetzt (siehe Skizze). Von außen betrachtet ist er vollständig, innen ist er jedoch hohl.

Wie viele kleine Würfel dürfen demnach innen höchstens fehlen?



1,5

6. Stelle die folgende Formel nach der Höhe  $h$  um:

$$A_D = \frac{g \cdot h}{2}$$

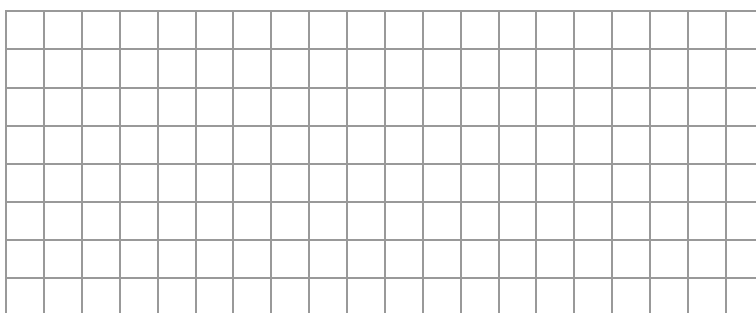
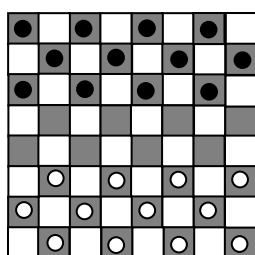
$h =$

0,5

7. Die Abbildung zeigt die Startaufstellung bei einem Dame-Spiel.

Mit den Spielsteinen darf man sich nur auf den dunklen Feldern bewegen, die weißen Felder bleiben frei.

Wie viel Prozent der Anzahl der bespielbaren Felder sind nicht mit Spielsteinen belegt?

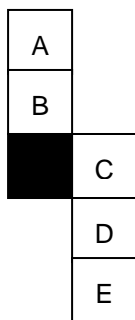


1,5

8. Abgebildet ist jeweils das Netz eines Würfels.

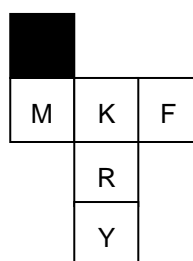
Welcher Buchstabe liegt beim Zusammenbau des Würfels der schwarz gefärbten Fläche gegenüber?

a)



Buchstabe:

b)



Buchstabe:

1

9. In Kaffeetassen wird jeweils  $\frac{1}{8}$  Liter Kaffee gefüllt.

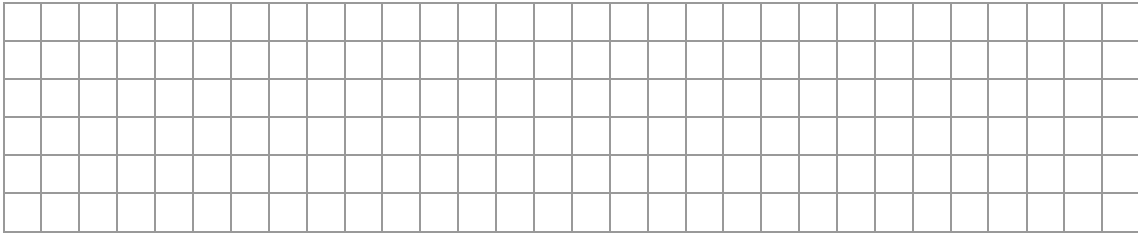
Wie viele Tassen kann man mit einer vollen  $0,75 \ell$  - Kanne füllen?

1

Fortsetzung nächste Seite

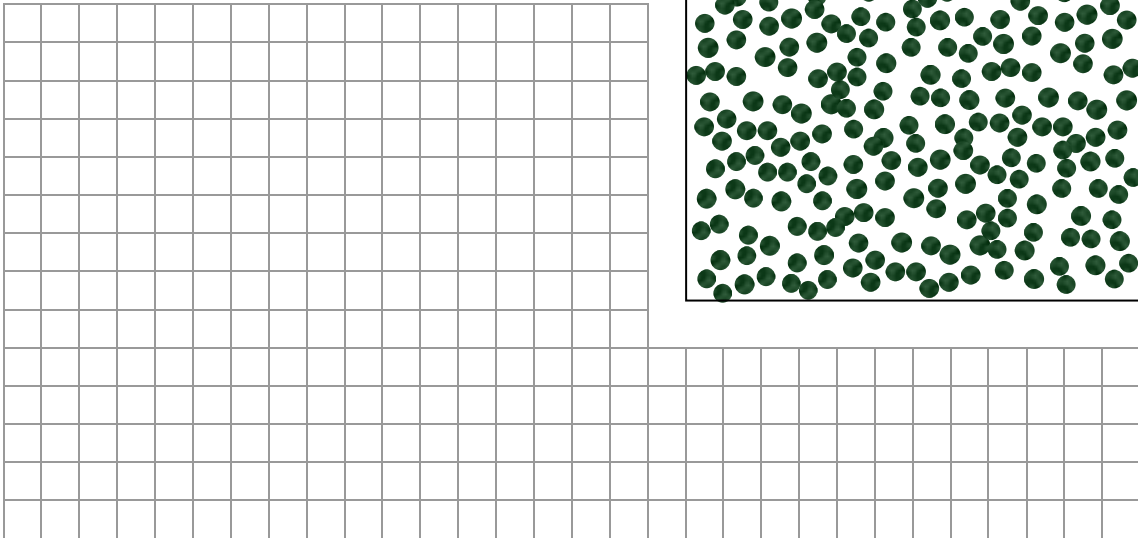
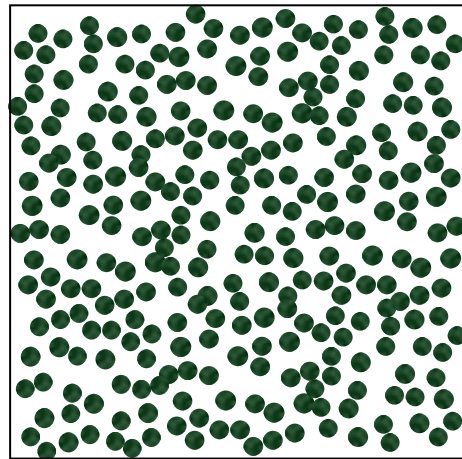
10. Fülle den Platzhalter so aus, dass die Gleichung stimmt.

$$(\square - 5) \cdot 3 = -21x - 15$$



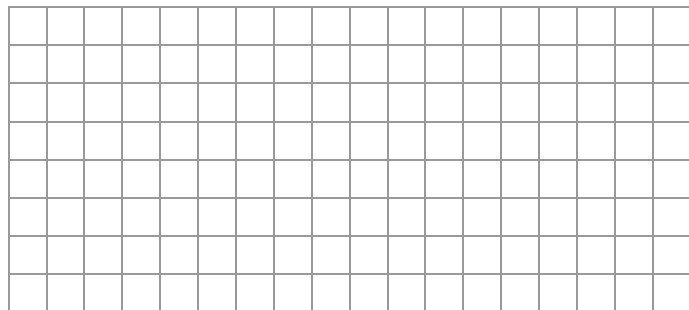
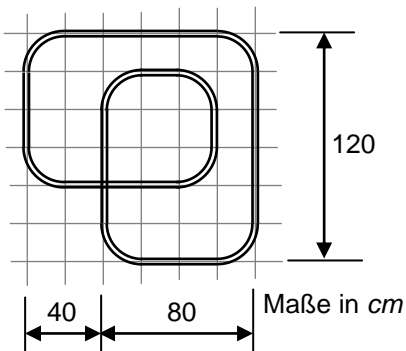
0,5

11. Die Abbildung zeigt Algen auf einer Fläche von  $1 \text{ mm}^2$  in vergrößerter Darstellung. Schätze ab, wie viele Algen sich auf  $1 \text{ cm}^2$  befinden. Begründe.



2

12. Die Abbildung zeigt den Schienenverlauf einer Modelleisenbahn. Wie viele Meter Schienen wurden verwendet? Rechne mit  $\pi = 3$ .



2