

# Mathematiktest in der Jahrgangsstufe 8 am 21. September 2004

## Wahlpflichtfächergruppe I

Name: \_\_\_\_\_

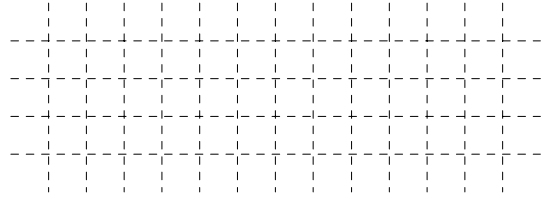
Klasse: 8 \_\_\_\_\_

Punkte: \_\_\_\_\_/21

Note: \_\_\_\_\_

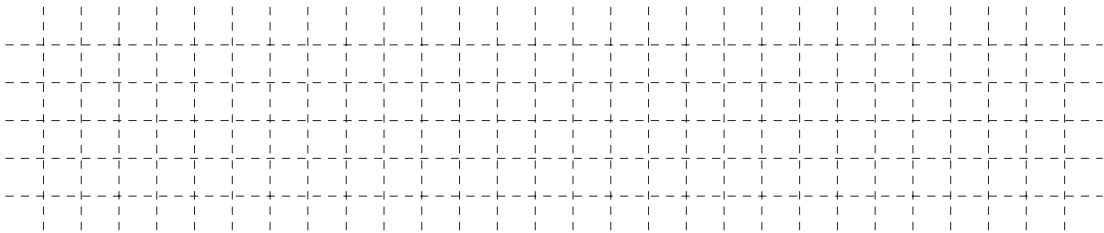
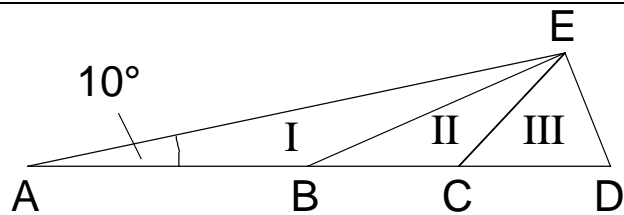
- 1 Die Tabelle soll eine Proportionalität enthalten. Ein Zahlenpaar ist falsch. Streiche es aus.

x	0,5	1,2	2,4	6
y	9,6	4,2	2,0	0,8



\_\_\_/1

- 2 Jedes der drei Dreiecke I, II und III ist gleichschenkelig (siehe Skizze).  
 [AE] ist die Basis des Dreiecks I,  
 [BE] ist die Basis des Dreiecks II und  
 [DE] ist die Basis des Dreiecks III.  
 Welche Winkelsumme ergibt sich am gemeinsamen Eckpunkt E?



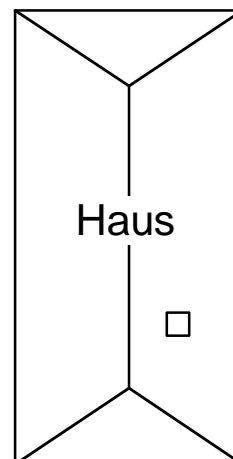
\_\_\_/2

- 3 Herr Müller möchte in seinem Grundstück an der Westseite seines Hauses einen Apfelbaum pflanzen. Er soll gleich weit vom Komposthaufen K und vom Birnbaum B entfernt sein, von der Hauswand einen Abstand von mehr als 5 m haben und vom Zierkirschbaum Z weiter als 4 m entfernt sein. Ermittle in der vorgegebenen Planzeichnung (1 m  $\hat{=}$  0,5 cm) die Standorte, die für den Apfelbaum in Frage kommen.

K

Z

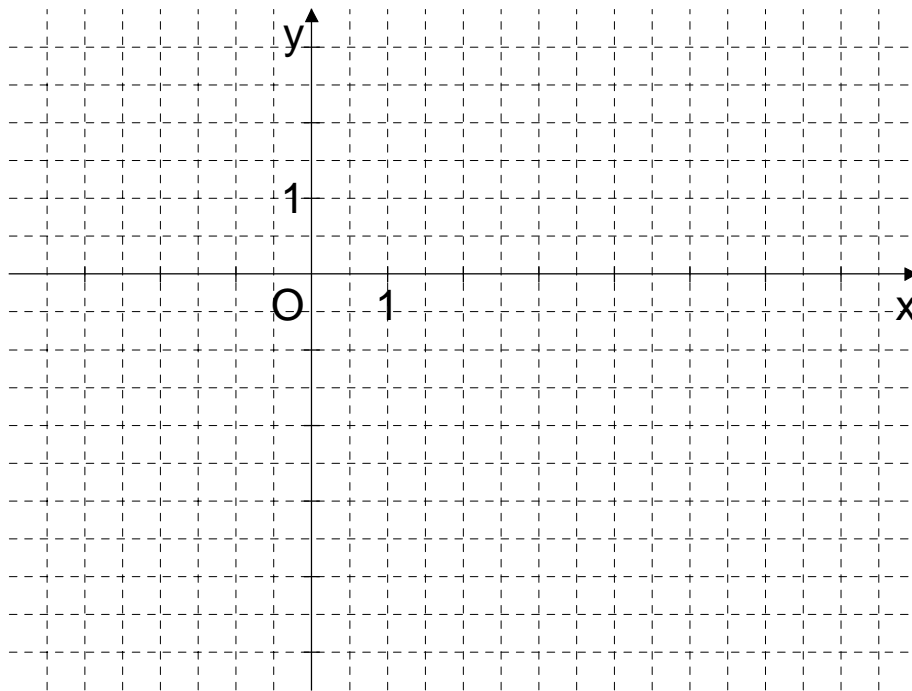
B



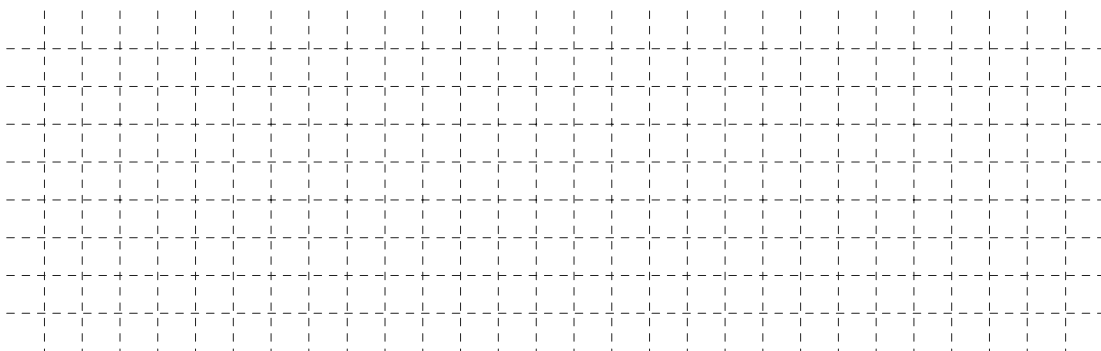
\_\_\_/2

4.0 Vom Parallelogramm ABCD sind die Eckpunkte  $A(-3|-2)$  und  $D(1|3)$  sowie der Diagonalschnittpunkt  $M(2|-1)$  gegeben.

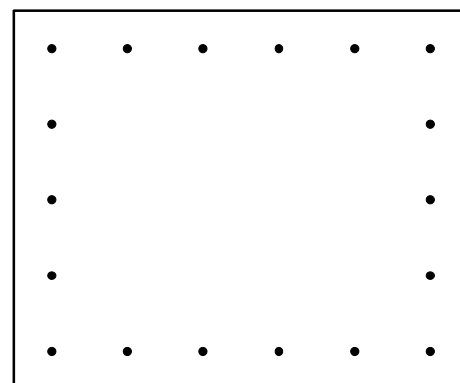
4.1 Zeichne das Parallelogramm ABCD.



4.2 Berechne mit Hilfe von Vektoren die Koordinaten des Punktes B.



5 Zerlege das Rechteck durch drei Geraden in sechs Teilflächen, sodass sich in jeder Teilfläche genau drei Punkte befinden. (Zeichne mit Bleistift.)



\_/1

\_/2

\_/1

6 Streiche drei Ziffern der negativen Zahl  $-8192537$  weg, sodass die übrig bleibende negative Zahl vierstellig und so groß wie möglich ist.

/1

$- 8 1 9 2 5 3 7$

7.0 Gegeben sind die Brüche:  $\frac{2}{3}$ ;  $\frac{7}{4}$ ;  $\frac{4}{5}$ ;  $\frac{3}{4}$ ;  $\frac{10}{7}$ ;  $\frac{5}{8}$

7.1 Wähle aus den vorgegebenen Brüchen zwei Brüche aus, sodass der Produktwert am größten wird.

/1

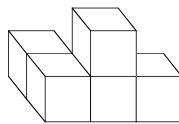
\_\_\_\_\_

7.2 Wähle aus den vorgegebenen Brüchen zwei Brüche aus, sodass der Produktwert am kleinsten wird.

/1

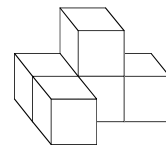
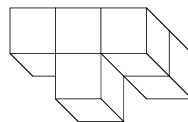
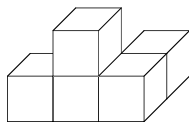
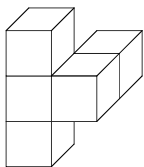
\_\_\_\_\_

8 Diese Figur wird gedreht:



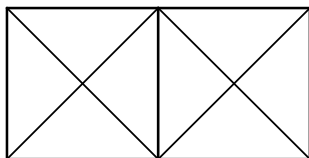
/1

Welche der folgenden Figuren kann sich ergeben? Kreuze an.



9 Bestimme die Anzahl aller Dreiecke, die in der Zeichnung enthalten sind.

/1

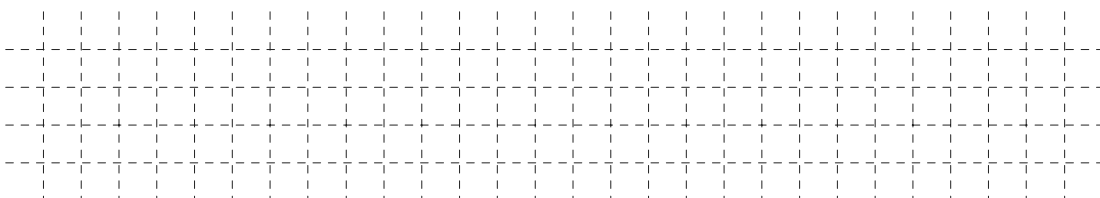


Anzahl der Dreiecke:

\_\_\_\_\_

10 Das Produkt zweier ganzer Zahlen ist  $-8$ , die Summe der beiden Zahlen ist  $2$ .  
Gib die beiden Zahlen an.

/1



- 11 Gerda und Ulla vergleichen ihre Lösungswege.

Gerda:

$$8 - 3x = (-2) \cdot (6 - 11)$$

- $\Leftrightarrow 8 - 3x = 10$   
  $\Leftrightarrow 5x = 10$   
  $\Leftrightarrow x = 2$

Ulla:

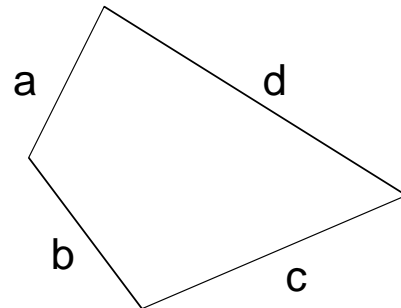
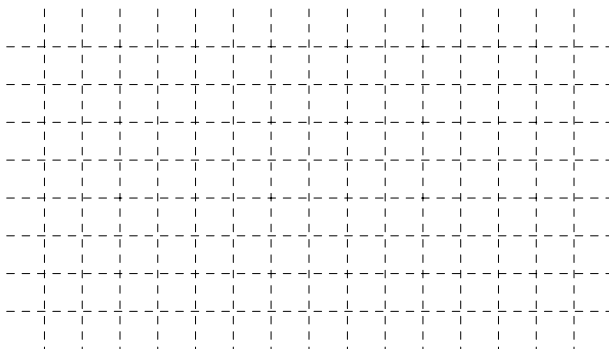
$$8 - 3x = (-2) \cdot (6 - 11)$$

- $\Leftrightarrow 8 - 3x = 10$   
  $\Leftrightarrow -2 = 3x$   
  $\Leftrightarrow x = -\frac{2}{3}$

Kreuze die Zeile an, in der ein Fehler gemacht wurde.

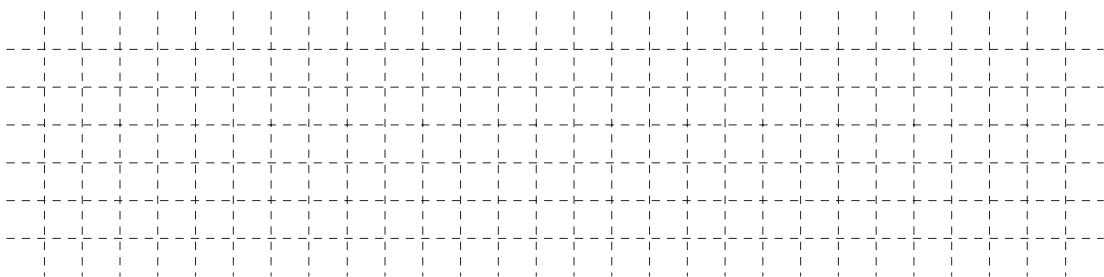
\_/1

- 12 Ein Viereck (siehe Skizze) hat einen Umfang von 74 cm. Die Seite a ist die kürzeste Seite des Vierecks. Jede folgende Seite ist um 3 cm länger als die vorhergehende Seite, z. B. ist die Seitenlänge von b um 3 cm länger als die von a. Wie lang ist die Seite a?



\_/2

- 13 Bei der Bürgermeisterwahl in einer Kleinstadt mit 20 000 Wahlberechtigten lag die Wahlbeteiligung bei 60%. Herr Huber wurde mit 75% der abgegebenen Stimmen zum Bürgermeister gewählt. Überprüfe rechnerisch, ob er mehr als 50% der Stimmen aller Wahlberechtigten erhalten hat.



\_/2

- 14 Von einem Rechteck wird die Länge um 100% verlängert, die Breite um 50% verkürzt. Wie ändert sich der Flächeninhalt des Rechtecks?

- Der Flächeninhalt wird verdoppelt.  
 Der Flächeninhalt wird um die Hälfte größer.  
 Der Flächeninhalt bleibt unverändert.  
 Der Flächeninhalt wird um die Hälfte kleiner.

\_/1