

# Mathematiktest in der Jahrgangsstufe 8 am 21. September 2004

Wahlpflichtfächergruppe II/III

Name:           Lösungsmuster          

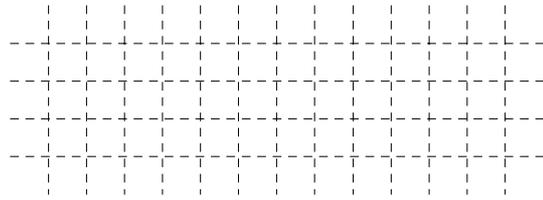
Klasse: 8           

Punkte:           /21

Note:           

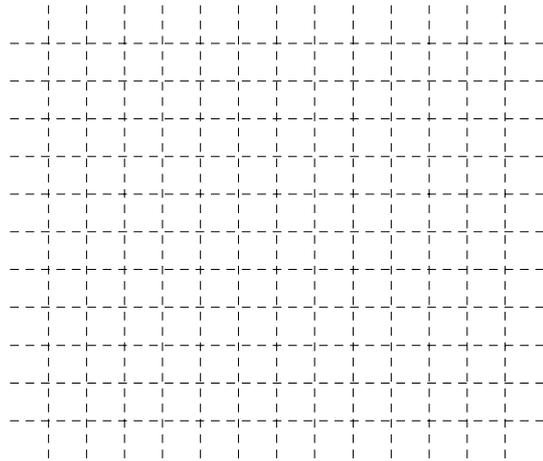
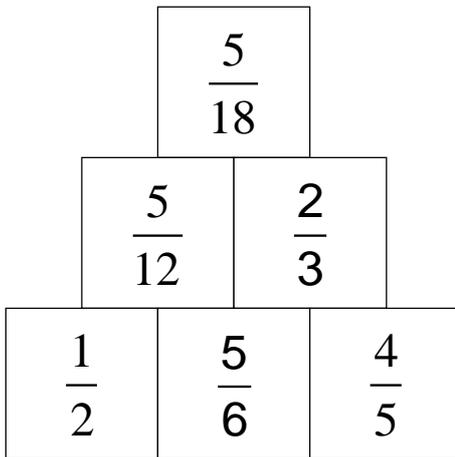
- 1 Die Tabelle soll eine Proportionalität enthalten. Ein Zahlenpaar ist falsch. Streiche es aus.

x	2,4	4,8	<del>7,2</del>	10,2
y	3,6	7,2	<del>11,1</del>	15,3



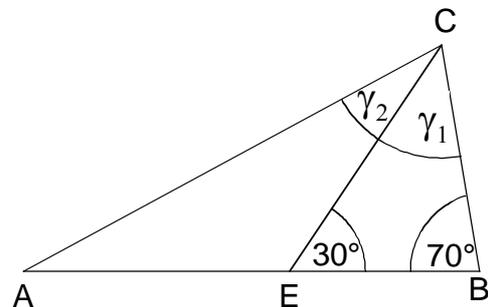
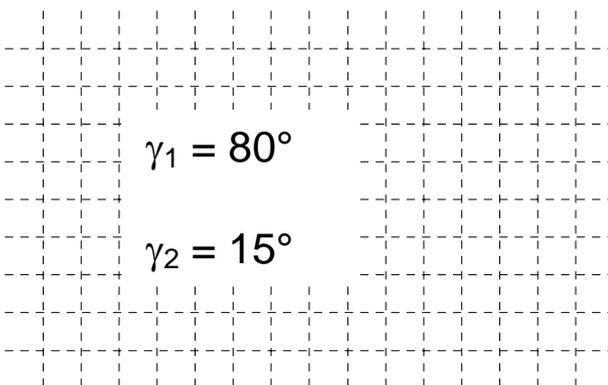
  /1

- 2 Fülle im folgenden Turm die Lücken aus, sodass sich aus dem **Produkt** zweier nebeneinander stehender Zahlen die darüber stehende Zahl ergibt.



  /2

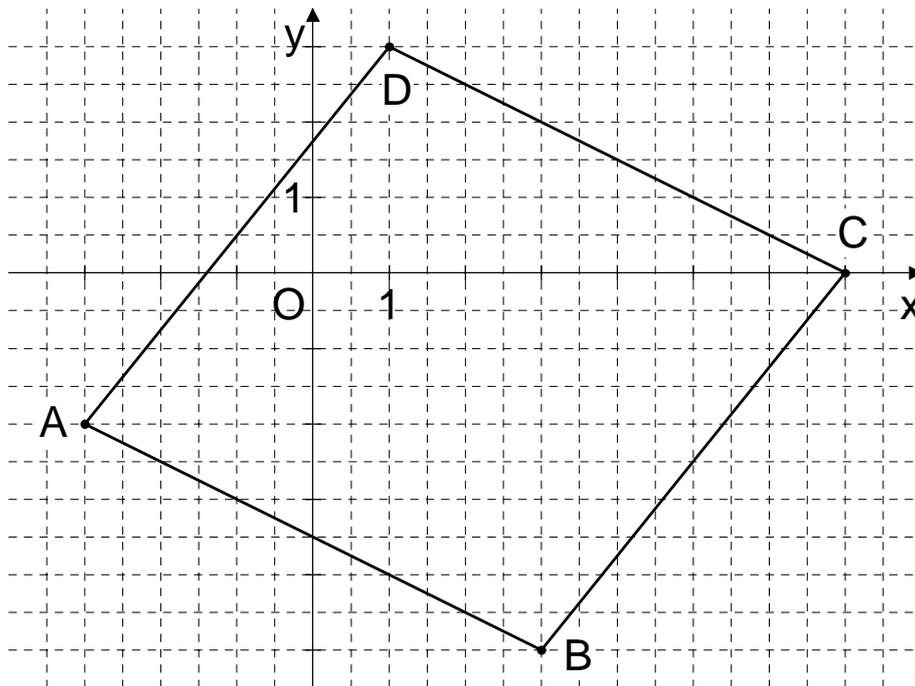
- 3 Der Punkt E ist gleich weit von den Punkten A und C entfernt (siehe Skizze). Berechne  $\gamma_1$  und  $\gamma_2$ .



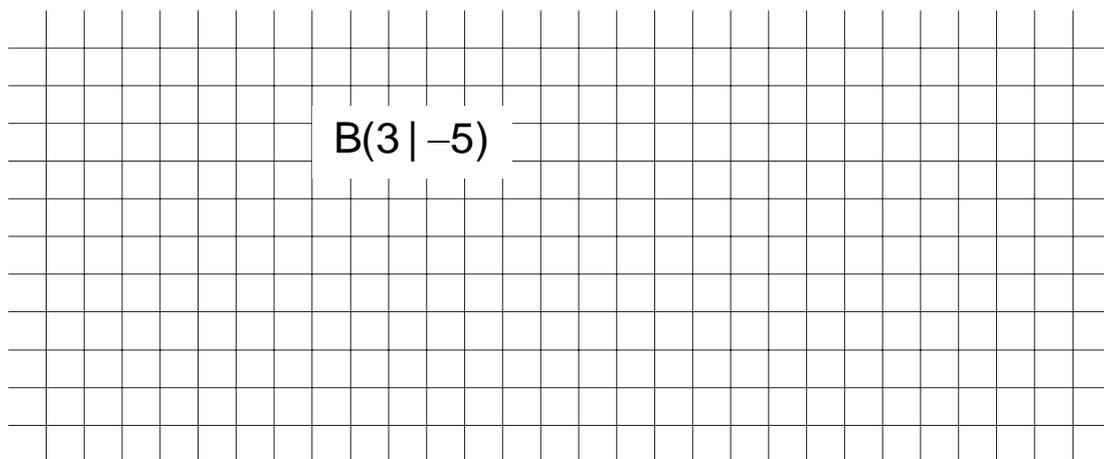
  /2

4.0 Vom Parallelogramm ABCD sind die Eckpunkte  $A(-3|-2)$ ,  $C(7|0)$  und  $D(1|3)$  gegeben.

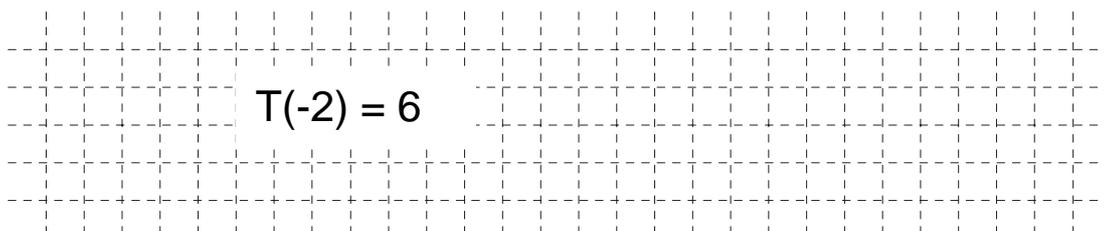
4.1 Zeichne das Parallelogramm ABCD.



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



5 Berechne den Termwert des Terms  $T(x) = x^2 - x$  für  $x = -2$ .



\_/1

\_/2

\_/1

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

~~8~~ 1 ~~9~~ 2 ~~5~~ 3 7

/1

- 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.

$$\frac{7}{4}; \frac{10}{7}$$

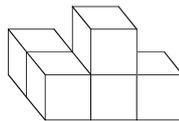
/1

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

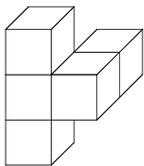
$$\frac{2}{3}; \frac{5}{8}$$

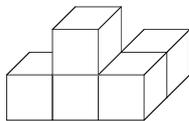
/1

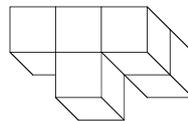
- 8 Diese Figur wird gedreht:

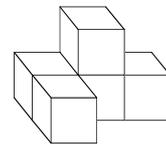


Welche der folgenden Figuren kann sich ergeben? Kreuze an.



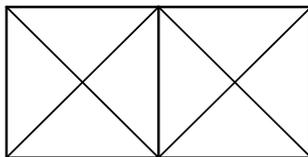






/1

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



Anzahl der Dreiecke:

18

/1

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

-2; 4

/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:

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

$\Leftrightarrow 8 - 3x = 10$

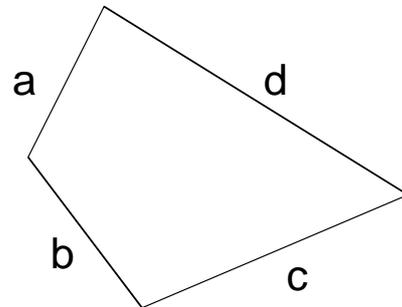
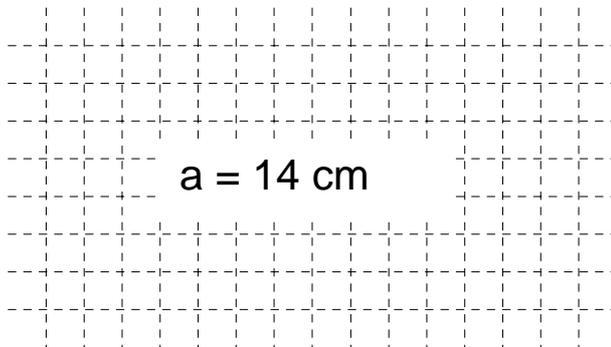
$\Leftrightarrow -2 = 3x$

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

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.

$$20000 \cdot 0,6 = 12000 \quad 20000 \cdot 0,5 = 10000$$

$$12000 \cdot 0,75 = 9000$$

Herr Huber wurde nicht mit mehr als 50% der Stimmen aller Wahlberechtigten gewählt.

\_/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