

# Mathematiktest in der Jahrgangsstufe 8 am 20. September 2005

Wahlpflichtfächergruppe II/III (Arbeitszeit: 45 min)

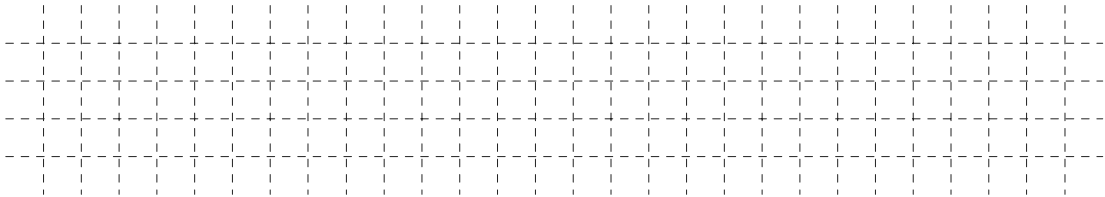
Name: \_\_\_\_\_

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

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

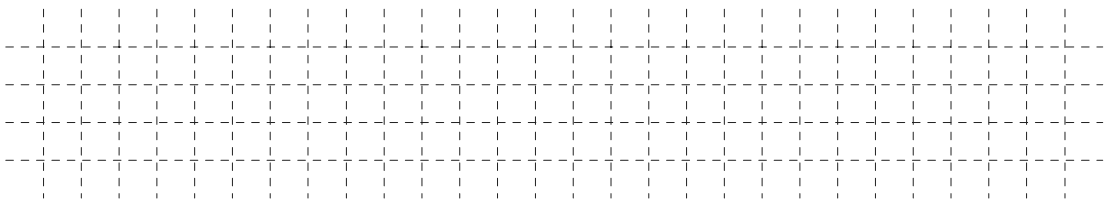
Note: \_\_\_\_\_

1 Löse die Gleichung  $7x + 10 - x = 22$  ( $\mathbb{G} = \mathbb{Q}$ ).



\_/1

2 Löse die Ungleichung  $-3x + 12 < 24$  ( $\mathbb{G} = \mathbb{Q}$ ).



\_/1

3.0 Gegeben sind die Zahlen:  $-5$ ;  $0$ ;  $+3$ ;  $-7$ ;  $+2$

3.1 Wähle aus den vorgegebenen Zahlen zwei Zahlen aus, sodass der Produktwert am größten wird.

\_\_\_\_\_

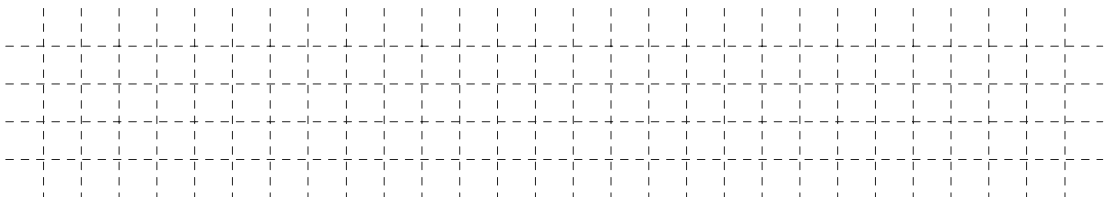
\_/1

3.2 Wähle aus den vorgegebenen Zahlen zwei Zahlen aus, sodass der Produktwert am kleinsten wird.

\_\_\_\_\_

\_/1

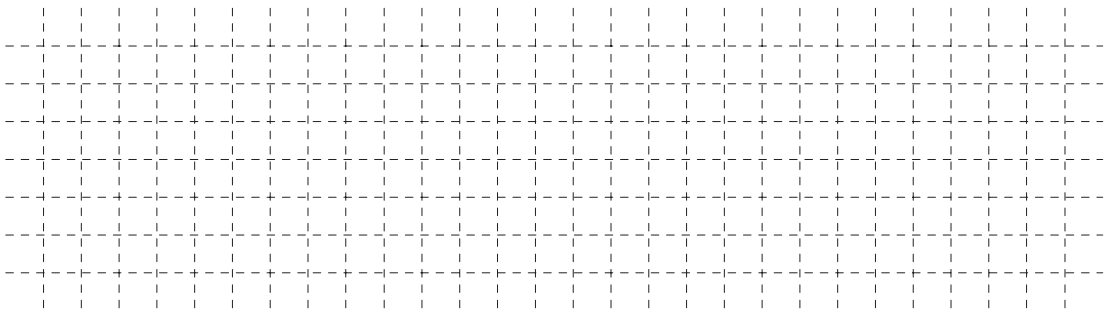
4 Petra verteilt Haselnüsse. Ulrike erhält die Hälfte der Haselnüsse, Matthias die Hälfte des Rests und für Petra bleiben noch 8 Haselnüsse. Wie viele Haselnüsse hatte sie am Anfang?



\_/1

5 Ein Sachbuch kostet 21,40 € einschließlich 7% Mehrwertsteuer.  
Berechne die Mehrwertsteuer in Euro.

\_\_/2



6 Von einem Rechteck werden Länge und Breite jeweils um 50% verkürzt.  
Um wie viel Prozent wird der Flächeninhalt kleiner?

\_\_/1

um 25%

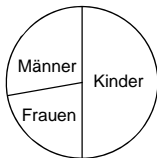
um 50%

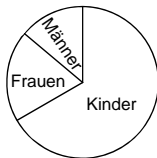
um 75%

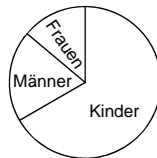
um 100%

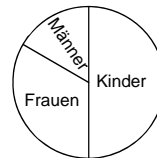
7 In einer Gemeinde leben doppelt so viele Kinder wie Erwachsene und mehr Frauen als Männer.  
Welches Diagramm entspricht diesem Sachverhalt?

\_\_/1



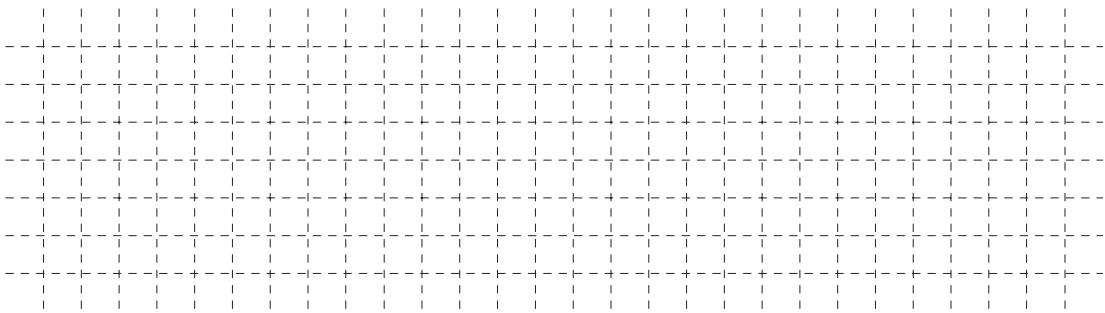




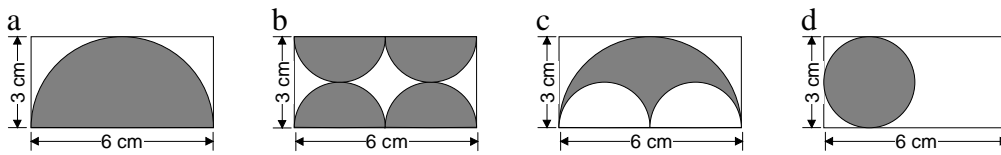



8 Ein Rechteck ist dreimal so lang wie breit.  
Die Seitenlänge eines Quadrats ist genauso lang wie die Breite des Rechtecks.  
Wie viel mal größer ist der Umfang des Rechtecks als der Umfang des Quadrats?

\_\_/1



9 Die Flächeninhalte der grauen Figuren in den Rechtecken a und b sind gleich groß.

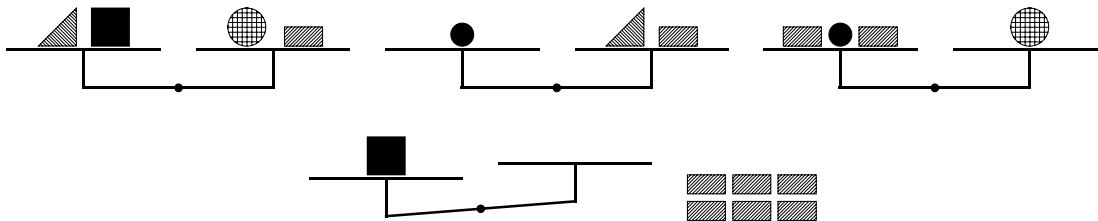


Was folgt daraus für die Flächeninhalte der grauen Figuren in den Rechtecken c und d?

- Der Flächeninhalt der grauen Figur in c ist kleiner als der in d.
- Die Flächeninhalte der grauen Figuren in c und d sind gleich groß.
- Der Flächeninhalt der grauen Figur in c ist größer als der in d.
- Aufgrund der Angaben kann keine Aussage gemacht werden.

\_\_/1

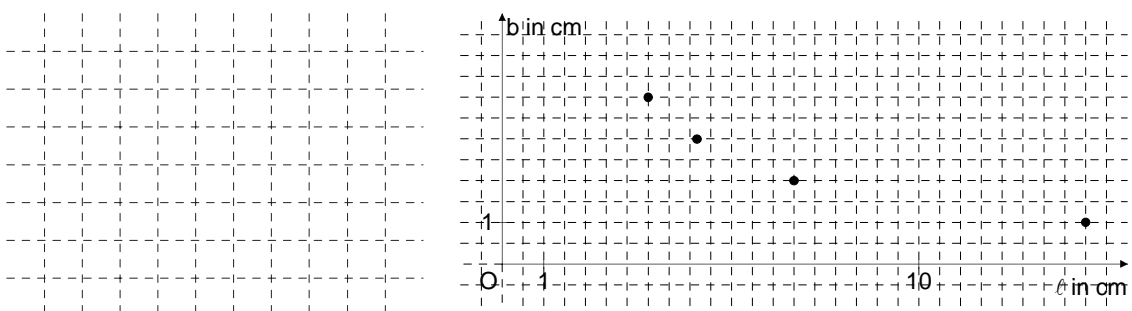
10 Wie viele Rechtecke muss man auf die rechte Seite der untersten Waage legen, damit sie sich im Gleichgewicht befindet?



Es müssen \_\_\_\_\_ Rechtecke auf die rechte Seite der Waage gelegt werden.

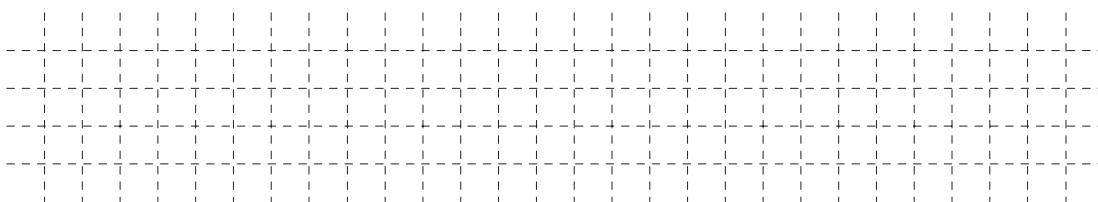
\_\_/1

11 Der Graph zeigt Länge  $\ell$  und Breite  $b$  flächeninhaltsgleicher Rechtecke. Wie groß ist die Länge eines flächeninhaltsgleichen Rechtecks mit der Breite 8 cm?



\_\_/2

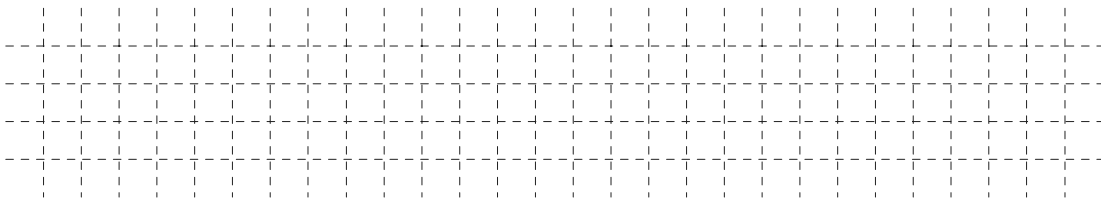
12 Gerda und Wolfgang stricken jeweils einen Schal. Gerdas Schal wird jede Stunde 3 cm länger. Er ist bereits 30 cm lang. Wolfgangs Schal ist erst 20 cm lang, er strickt in einer Stunde 5 cm. Nach wie vielen weiteren Stunden sind die Schals gleich lang?



\_\_/1

- 13 Vergrößert man nur die Länge eines Rechtecks um 2,5 cm, so vergrößert sich sein Flächeninhalt um 6 cm<sup>2</sup>. Berechne die Breite des Rechtecks.

\_ /2



- 14 Welchen Wert hat der folgende Term  $12 : \frac{1}{2} - 3 \cdot 2$ ?

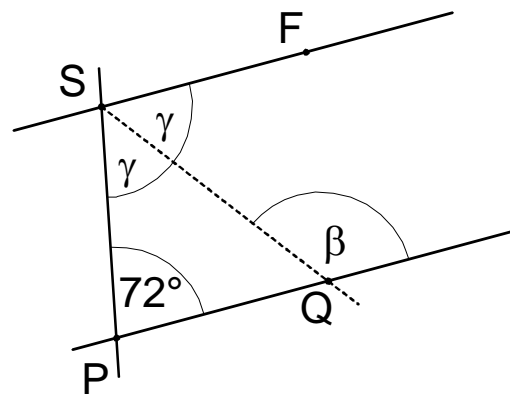
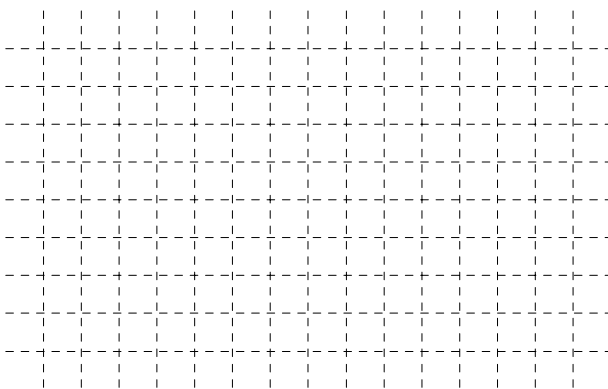
\_ /1

Kreuze an.

 18 6 0 42

- 15 Es gilt:  $PQ \parallel SF$  (siehe Skizze).  
Berechne  $\beta$ .

\_ /2



- 16 Früher wurde die Motorleistung in Pferdestärken (PS) angegeben, heute in Kilowatt (kW). Eine Automobilzeitschrift gibt die Motorleistung eines Testfahrzeugs mit 90 kW und 120 PS an. Beim Test eines anderen Fahrzeugs steht nur die Angabe 140 PS.

\_ /1

Wie muss die Angabe der Leistung in kW heißen?

