

Mathematik Klasse 6

Thema: Übung zum Jahrgangsstufentest Klasse 6 – Grundwissen Klasse 5

Name: _____ Datum: _____

Punkte: _____ / 37 Note: _____ Unterschrift: _____

Viel Erfolg!

1 Große Zahlen

- a) Schreibe in Ziffern: drei Milliarden vierhundertzwanzig Millionen fünftausend

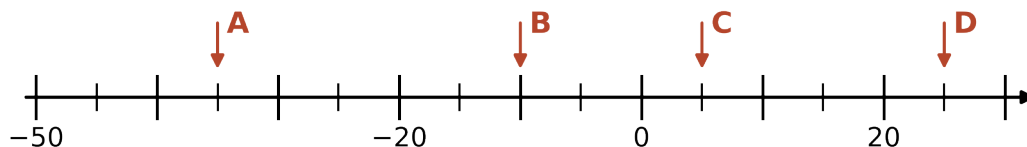
- b) Runde 7 864 519 auf Hunderttausender: _____

- c) Runde 48 950 auf Tausender: _____

- d) $5 \cdot 10^7 =$ _____ e) $3\,000\,000 = 3 \cdot$ _____

____ / 3

2 Welche Zahlen gehören zu den Pfeilen? Trage ein.



A = _____ B = _____ C = _____ D = _____

____ / 2

3 Sind die Aussagen richtig oder falsch? Kreuze an.

Aussage	richtig	falsch
Jedes Quadrat ist auch ein Rechteck.	☐	☐
-7 ist größer als -3.	☐	☐
$1\text{ m}^2 = 100\text{ dm}^2$	☐	☐
Ein Strahl hat zwei Endpunkte.	☐	☐

____ / 2

4 Rechne mit ganzen Zahlen.

$$(-8) + 13 = \boxed{}$$

$$(-5) \cdot (-6) = \boxed{}$$

$$15 - 23 = \boxed{}$$

$$(-48) : 6 = \boxed{}$$

$$4 - (-7) = \boxed{}$$

$$(-36) : (-4) = \boxed{}$$

___ / 3

5 Rechne in die angegebene Einheit um.

$$3 \text{ t } 40 \text{ kg} = \boxed{} \text{ kg}$$

$$4 \text{ h } 15 \text{ min} = \boxed{} \text{ min}$$

$$2,5 \text{ km} = \boxed{} \text{ m}$$

$$7,05 \text{ €} = \boxed{} \text{ ct}$$

$$0,8 \text{ kg} = \boxed{} \text{ g}$$

$$3 \text{ m}^2 = \boxed{} \text{ dm}^2$$

___ / 3

6 Berechne. Nutze Rechenvorteile, wo es geht.

a) $120 - 4 \cdot (18 - 3 \cdot 5)$

b) $25 \cdot 17 \cdot 4$

c) $13 \cdot 99$

___ / 3

7 Gliederung von Termen

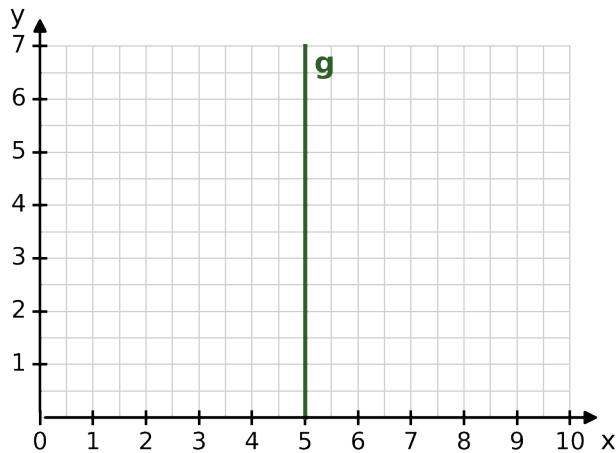
- a) Ist der Term eine Summe, Differenz, ein Produkt oder ein Quotient? Kreuze an.

Term	Summe	Differenz	Produkt	Quotient
$(48 - 8) : 5$	☐	☐	☐	☐
$7 \cdot 6 + 3$	☐	☐	☐	☐
$9 \cdot (12 - 2)$	☐	☐	☐	☐

- b) Schreibe als Term und berechne: Multipliziere die Differenz der Zahlen 50 und 14 mit 3.

___ / 3

8 Achsenspiegelung im Koordinatensystem



a) Zeichne das Dreieck ABC mit A (1 | 2), B (4 | 1) und C (3 | 5) ein.

b) Spiegle das Dreieck an der Geraden g. Benenne die Bildpunkte mit A', B' und C'.

c) Gib die Koordinaten der Bildpunkte an.

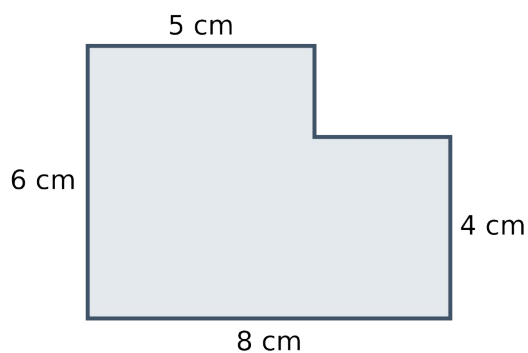
A' (____ | ____)

B' (____ | ____)

C' (____ | ____)

____ / 3

9 Umfang und Flächeninhalt



a) Berechne den Flächeninhalt der Figur.

b) Berechne den Umfang der Figur.

c) Ein Quadrat hat den Umfang 36 cm. Berechne seinen Flächeninhalt.

____ / 4

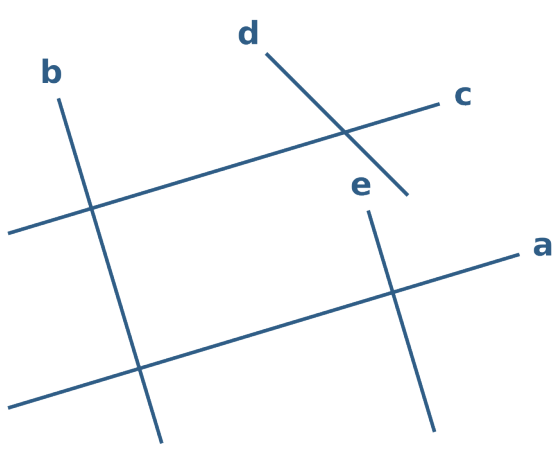
10 Wie viele Möglichkeiten gibt es?

a) Lea hat 3 T-Shirts, 2 Hosen und 2 Paar Schuhe. Wie viele verschiedene Kombinationen aus T-Shirt, Hose und Schuhen kann sie anziehen?

_____ Kombinationen

b) Schreibe alle dreistelligen Zahlen auf, die man aus den Ziffern 1, 4 und 7 bilden kann. Jede Ziffer kommt genau einmal vor.

____ / 3

11 Die Klasse 6a mit 28 Kindern fährt mit dem Bus in einen Wildpark. a) Der Bus fährt um 7:45 Uhr ab und kommt um 11:20 Uhr an. Wie lange dauert die Fahrt? _____ h _____ min b) Der Bus kostet 840 €. Jedes Kind bezahlt außerdem 6,50 € Eintritt. Wie viel Euro muss jedes Kind insgesamt bezahlen? Schreibe einen Antwortsatz. _____ _____ _____	____ / 3
12 Parallel und senkrecht Untersuche die Geraden mit dem Geodreieck.  a) Welche Geraden sind zueinander parallel? Notiere mit $\parallel$. _____ b) Welche Geraden sind zueinander senkrecht? Notiere mit $\perp$. _____ _____	____ / 3
13 Tom behauptet: „Die Summe von zwei ungeraden Zahlen ist immer ungerade.“ Hat Tom recht? Begründe deine Antwort. _____ _____	____ / 2

Lösung: Mathematik Klasse 6

Insgesamt sind 37 Punkte erreichbar, halbe Punkte sind möglich.

Note 1	Note 2	Note 3	Note 4	Note 5	Note 6
37–33,5 P.	33–30 P.	29,5–24,5 P.	24–18,5 P.	18–11,5 P.	11–0 P.

1 Große Zahlen

- a) Schreibe in Ziffern: drei Milliarden vierhundertzwanzig Millionen fünftausend

3 420 005 000

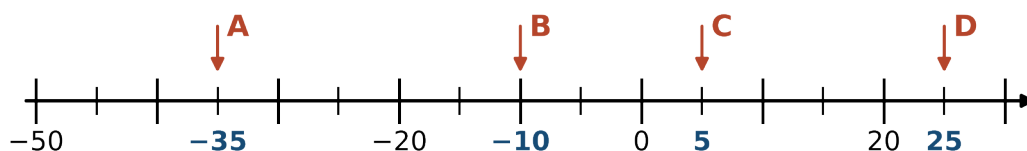
- b) Runde 7 864 519 auf Hunderttausender: 7 900 000

- c) Runde 48 950 auf Tausender: 49 000

- d) $5 \cdot 10^7 =$ 50 000 000 e) $3\,000\,000 = 3 \cdot$ 10^6

3 / 3

2 Welche Zahlen gehören zu den Pfeilen? Trage ein.



A = -35

B = -10

C = 5

D = 25

2 / 2

3 Sind die Aussagen richtig oder falsch? Kreuze an.

Aussage	richtig	falsch
Jedes Quadrat ist auch ein Rechteck.	☒	☐
-7 ist größer als -3.	☐	☒
$1\text{ m}^2 = 100\text{ dm}^2$	☒	☐
Ein Strahl hat zwei Endpunkte.	☐	☒

2 / 2

4 Rechne mit ganzen Zahlen.

$$(-8) + 13 = \boxed{5}$$

$$(-5) \cdot (-6) = \boxed{30}$$

$$15 - 23 = \boxed{-8}$$

$$(-48) : 6 = \boxed{-8}$$

$$4 - (-7) = \boxed{11}$$

$$(-36) : (-4) = \boxed{9}$$

3 / 3

5 Rechne in die angegebene Einheit um.

$$3 \text{ t } 40 \text{ kg} = \boxed{3040} \text{ kg}$$

$$4 \text{ h } 15 \text{ min} = \boxed{255} \text{ min}$$

$$2,5 \text{ km} = \boxed{2500} \text{ m}$$

$$7,05 \text{ €} = \boxed{705} \text{ ct}$$

$$0,8 \text{ kg} = \boxed{800} \text{ g}$$

$$3 \text{ m}^2 = \boxed{300} \text{ dm}^2$$

3 / 3

6 Berechne. Nutze Rechenvorteile, wo es geht.

$$\begin{aligned} \text{a) } 120 - 4 \cdot (18 - 3 \cdot 5) \\ = 120 - 4 \cdot (18 - 15) \\ = 120 - 4 \cdot 3 \\ = 120 - 12 = 108 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{b) } 25 \cdot 17 \cdot 4 \\ = (25 \cdot 4) \cdot 17 \\ = 100 \cdot 17 \\ = 1700 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{c) } 13 \cdot 99 \\ = 13 \cdot (100 - 1) \\ = 1300 - 13 \\ = 1287 \end{aligned}$$

3 / 3

7 Gliederung von Termen

a) Ist der Term eine Summe, Differenz, ein Produkt oder ein Quotient? Kreuze an.

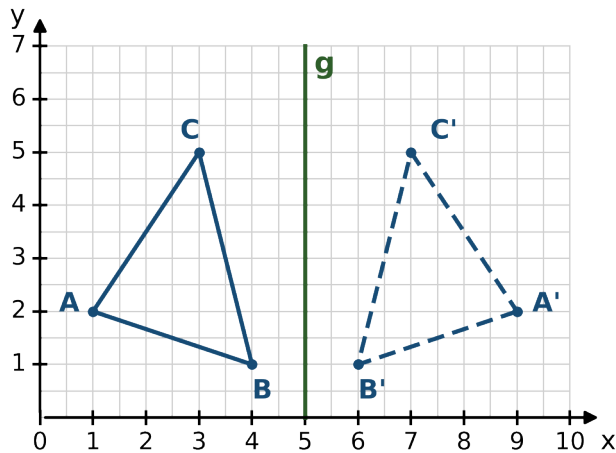
Term	Summe	Differenz	Produkt	Quotient
$(48 - 8) : 5$	☐	☐	☐	☒
$7 \cdot 6 + 3$	☒	☐	☐	☐
$9 \cdot (12 - 2)$	☐	☐	☒	☐

b) Schreibe als Term und berechne: Multipliziere die Differenz der Zahlen 50 und 14 mit 3.

$$(50 - 14) \cdot 3 = 36 \cdot 3 = 108$$

3 / 3

8 Achsenspiegelung im Koordinatensystem



- a) Zeichne das Dreieck ABC mit A (1 | 2), B (4 | 1) und C (3 | 5) ein.
- b) Spiegle das Dreieck an der Geraden g. Benenne die Bildpunkte mit A', B' und C'.
- c) Gib die Koordinaten der Bildpunkte an.

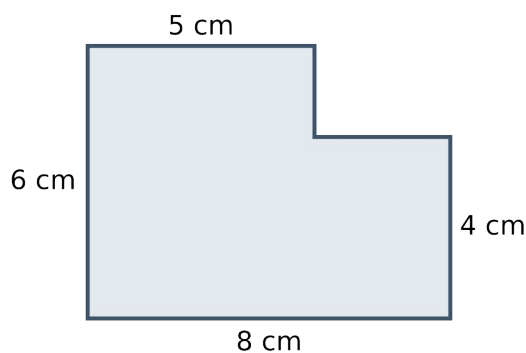
A' (9 | 2)

B' (6 | 1)

C' (7 | 5)

3 / 3

9 Umfang und Flächeninhalt



- a) Berechne den Flächeninhalt der Figur.

$$5 \text{ cm} \cdot 6 \text{ cm} + 3 \text{ cm} \cdot 4 \text{ cm} \\ = 30 \text{ cm}^2 + 12 \text{ cm}^2 = 42 \text{ cm}^2$$

- b) Berechne den Umfang der Figur.

$$8 + 4 + 3 + 2 + 5 + 6 = 28; \\ 28 \text{ cm}$$

- c) Ein Quadrat hat den Umfang 36 cm. Berechne seinen Flächeninhalt.

$$\text{Seitenlänge } 36 \text{ cm} : 4 = 9 \text{ cm}; A = 9 \text{ cm} \cdot 9 \text{ cm} = 81 \text{ cm}^2$$

4 / 4

10 Wie viele Möglichkeiten gibt es?

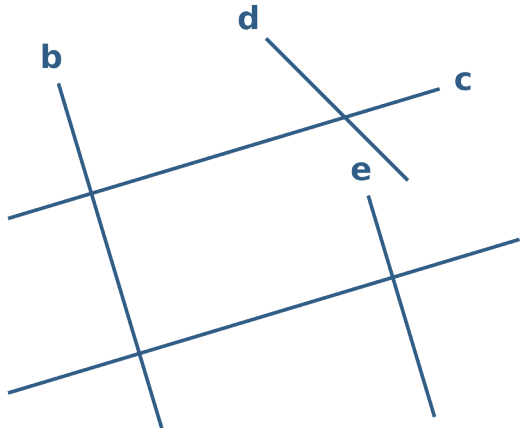
- a) Lea hat 3 T-Shirts, 2 Hosen und 2 Paar Schuhe. Wie viele verschiedene Kombinationen aus T-Shirt, Hose und Schuhen kann sie anziehen?

$$\underline{3 \cdot 2 \cdot 2 = 12} \text{ Kombinationen}$$

- b) Schreibe alle dreistelligen Zahlen auf, die man aus den Ziffern 1, 4 und 7 bilden kann. Jede Ziffer kommt genau einmal vor.

$$\underline{147, 174, 417, 471, 714, 741} \text{ (6 Zahlen)}$$

3 / 3

11 Die Klasse 6a mit 28 Kindern fährt mit dem Bus in einen Wildpark. a) Der Bus fährt um 7:45 Uhr ab und kommt um 11:20 Uhr an. Wie lange dauert die Fahrt? <u>3</u> h <u>35</u> min b) Der Bus kostet 840 €. Jedes Kind bezahlt außerdem 6,50 € Eintritt. Wie viel Euro muss jedes Kind insgesamt bezahlen? Schreibe einen Antwortsatz. Bus pro Kind: $840 \text{ €} : 28 = 30 \text{ €}$; $30 \text{ €} + 6,50 \text{ €} = 36,50 \text{ €}$ Antwort: Jedes Kind muss insgesamt 36,50 € bezahlen.	3 / 3
12 Parallel und senkrecht Untersuche die Geraden mit dem Geodreieck.  a) Welche Geraden sind zueinander parallel? Notiere mit $\parallel$. $a \parallel c$; $b \parallel e$ b) Welche Geraden sind zueinander senkrecht? Notiere mit $\perp$. $a \perp d$; $a \perp e$ $c \perp d$; $c \perp e$	3 / 3
13 Tom behauptet: „Die Summe von zwei ungeraden Zahlen ist immer ungerade.“ Hat Tom recht? Begründe deine Antwort. Nein. Gegenbeispiel: $3 + 5 = 8$, und 8 ist gerade. Jede ungerade Zahl ist eine gerade Zahl plus 1; zwei „Einsen“ ergeben zusammen 2. Die Summe zweier ungerader Zahlen ist deshalb immer gerade.	2 / 2