Klassenarbeit Mathe 5: Flächen, Gleichungen und Zeit

Mathematik · Klasse 5 · mittel · Lösungen

vitus-tutoring.de

kostenlos, mit Lösungen

Name: _____ Datum: _____

Arbeitszeit 60 Minuten, 54 Punkte. Hilfsmittel: Lineal, kein Taschenrechner. Schreib bei Sachaufgaben die Rechnung und einen Antwortsatz.

1 Schreib die Formeln für Flächeninhalt und Umfang auf. (2 Punkte)

a) Rechteck mit der Länge a und der Breite b: A = *a · b* U = *2 · a + 2 · b*

b) Quadrat mit der Seitenlänge a: A = *a · a* U = *4 · a*

2 Berechne Flächeninhalt und Umfang. (4 Punkte)

Die Bilder sind nicht maßstabsgetreu.

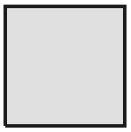
a) Rechteck



A = 9 · 4 = 36 cm²

U = 2 · 9 + 2 · 4 = 26 cm

b) Quadrat



A = 7 · 7 = 49 m²

U = 4 · 7 = 28 m

3 Berechne die fehlenden Größen des Rechtecks. (4 Punkte)

Breite = Flächeninhalt : Länge. Bei gegebenem Umfang: halber Umfang minus Länge.

a) Länge 8 cm, Breite *5 cm*, A = 40 cm², U = *26 cm*

b) Länge *9 m*, Breite 6 m, A = 54 m², U = *30 m*

c) Länge 10 cm, Breite *4 cm*, U = 28 cm, A = *40 cm²*

d) Quadrat: Seite *9 cm*, U = 36 cm, A = *81 cm²*

Klassenarbeit Mathe 5: Flächen, Gleichungen und Zeit (Fortsetzung)

Mathematik · Klasse 5 · mittel · Lösungen

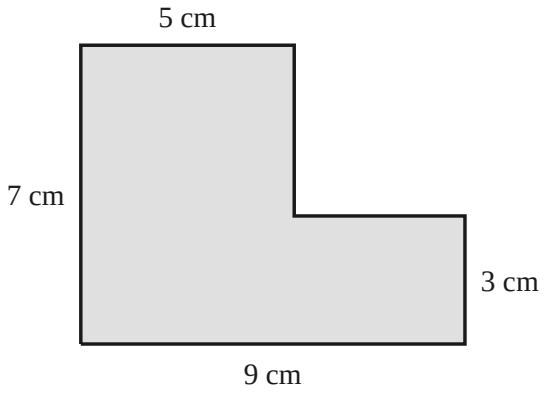
vitus-tutoring.de

Name: _____ Datum: _____

kostenlos, mit Lösungen

4 Berechne Flächeninhalt und Umfang der zusammengesetzten Figur. (4 Punkte)

Die Skizze ist nicht maßstabsgetreu. Manche Seiten musst du erst ausrechnen.



fehlende Seiten: 9 - 5 = 4 cm und 7 - 3 = 4 cm

A = 9 · 3 + 5 · 4 = 27 + 20 = 47 cm²

U = 9 + 3 + 4 + 4 + 5 + 7 = 32 cm

5 Wie heißen die Teile der Gleichung 4 · x + 5 = 29? Nimm diese Wörter: Variable, linker Term, rechter Term, Gleichheitszeichen. (2 Punkte)

a) x ist die *Variable*

b) 4 · x + 5 ist der *linke Term*

c) 29 ist der *rechte Term*

d) = ist das *Gleichheitszeichen*

6 Ist die Aussage wahr oder falsch? (3 Punkte)

a) 7 · 8 = 54 *falsch (56)*

b) 45 : 5 > 8 *wahr (9 > 8)*

c) 3 + 4 · 2 = 14 *falsch (11)*

d) 100 - 37 < 64 *wahr (63 < 64)*

e) 6 · 6 = 4 · 9 *wahr (36 = 36)*

f) 81 : 9 > 9 *falsch (9 > 9 stimmt nicht)*

7 Setze für x eine Zahl ein, so dass die Aussage stimmt. (3 Punkte)

Manchmal passen mehrere Zahlen. Eine genügt.

a) wahr: 15 + x = 32 *x = 17*

b) wahr: 8 · x < 40 *zum Beispiel x = 3 (0, 1, 2, 3, 4 passen)*

c) falsch: 50 - x > 20 *zum Beispiel x = 40 (jede Zahl ab 30)*

Klassenarbeit Mathe 5: Flächen, Gleichungen und Zeit (Fortsetzung)

Mathematik · Klasse 5 · mittel · Lösungen

vitus-tutoring.de

Name: _____ Datum: _____

kostenlos, mit Lösungen

8 Bestimme die Lösungsmenge mit einer Tabelle. Die Grundmenge ist G = {0, 1, …, 6}. (4 Punkte)

Rechne für jede Zahl den Term aus. Schreib w für wahr und f für falsch. Alle Zahlen mit w gehören zur Lösungsmenge L.

a) Gib die Lösungsmenge L an.

x	0	1	2	3	4	5	6
3 · x + 2	2	5	8	11	14	17	20
< 14 ?	w	w	w	w	f	f	f

L = {0, 1, 2, 3}

9 Bestimme die Lösungsmenge. (4 Punkte)

Rechne mit der Umkehraufgabe: x + 17 = 42, also x = 42 - 17.

a) x + 17 = 42 *L = {25}*

b) 6 · x = 54 *L = {9}*

c) x - 8 = 15 *L = {23}*

d) x : 4 = 7 *L = {28}*

10 Stell eine Gleichung oder Ungleichung auf und bestimme die Lösungsmenge. (4 Punkte)

Nimm x für die gesuchte Zahl.

a) Ich denke mir eine Zahl, nehme sie mal 4 und addiere 7. Ich erhalte 35.

4 · x + 7 = 35, L = {7}

b) Tom hat 50 €. Ein Heft kostet 3 €. Er will mindestens 20 € behalten. Wie viele Hefte kann er höchstens kaufen?

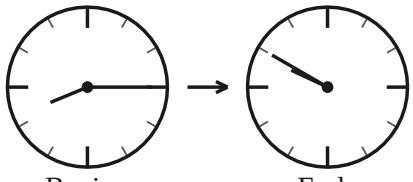
50 - 3 · x ≥ 20, L = {0, 1, …, 10}

Er kann höchstens 10 Hefte kaufen.

11 Lies die Uhrzeiten ab. Wie viel Zeit vergeht vom Beginn bis zum Ende? (4 Punkte)

Beides ist am selben Tag, Beginn am Vormittag. Rechne erst bis zur nächsten vollen Stunde, dann weiter.

a)



Beginn Ende

8:15 Uhr bis 9:50 Uhr

Zeitspanne: 1 h 35 min

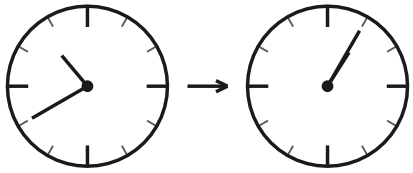
Klassenarbeit Mathe 5: Flächen, Gleichungen und Zeit (Fortsetzung)

Mathematik · Klasse 5 · mittel · Lösungen

vitus-tutoring.de

Name: _____ Datum: _____

kostenlos, mit Lösungen

b) 

10:40 Uhr bis 13:05 Uhr

Zeitspanne: 2 h 25 min

12 Zeitpunkt oder Zeitspanne? (1 Punkt)

a) Der Bus fährt um 7:45 Uhr. *Zeitpunkt*

b) Die Pause dauert 20 Minuten. *Zeitspanne*

13 Busfahrplan der Linie 240. Berechne die Zeitspannen. (4 Punkte)

Haltestelle	Abfahrt
Bahnhof	7:48
Rathaus	7:56
Schule	8:09
Schwimmbad	8:23

a) Wie lange fährt der Bus vom Bahnhof bis zum Schwimmbad? *35 min*

b) Wie lange fährt er vom Rathaus bis zur Schule? *13 min*

c) Emre muss um 8:15 Uhr in der Schule sein. Reicht dieser Bus? Begründe.
Ja, der Bus ist um 8:09 Uhr da, 6 Minuten vorher.

d) Rechne um: 2 h 15 min = *135* min

14 Berechne die Zeitspanne oder den Zeitpunkt. (4 Punkte)

Rechne in Schritten: erst bis zur vollen Stunde, dann den Rest.

a) Ein Film beginnt um 15:45 Uhr und dauert 1 h 50 min. Wann endet er? *17:35 Uhr*

b) Lena trainiert von 16:20 Uhr bis 17:55 Uhr. Wie lange trainiert sie? *1 h 35 min*

c) Die Fahrt nach Hamburg dauert 3 h 25 min. Ankunft ist um 13:10 Uhr. Wann ist die Abfahrt? *9:45 Uhr*

Klassenarbeit Mathe 5: Flächen, Gleichungen und Zeit (Fortsetzung)

Mathematik · Klasse 5 · mittel · Lösungen **vitus-tutoring.de**

Name: _____ Datum: _____ *kostenlos, mit Lösungen*

d) Rechne um: 3 Tage = *72* h

15 Löse die Sachaufgabe. Schreib die Rechnung und einen Antwortsatz. (4 Punkte)

a) Herr Nowak streicht eine Wand, 5 m lang und 3 m hoch. Für 1 m² braucht er 12 Minuten. Er fängt um 9:15 Uhr an. Wann ist er fertig?

A = 5 · 3 = 15 m², 15 · 12 = 180 min = 3 h

9:15 Uhr + 3 h = 12:15 Uhr. Er ist um 12:15 Uhr fertig.

16 Finde selbst eine Frage. Schreib zu den Angaben eine passende Frage, rechne und antworte. (3 Punkte)

Es gibt mehrere richtige Fragen.

a) Die Klasse 5b fährt mit 27 Kindern in den Zoo. Der Bus fährt um 8:10 Uhr ab, die Fahrt dauert 45 Minuten. Der Eintritt kostet 6 € pro Kind.

zum Beispiel: Wann kommt der Bus an? 8:10 Uhr + 45 min = 8:55 Uhr.

oder: Wie viel Eintritt zahlt die Klasse? 27 · 6 = 162 €.