

6. Schulstufe – Stoff für die 3. Schularbeit am

- Dezimalzahlen : 4 GRA
- Brüche: 4 GRA, Vorrangregeln, Anwendung in Textaufgaben
- Raute und Parallelogramm: Eigenschaften, Konstruktion, Berechnen des Umfangs
- Deltoid: Eigenschaften, Konstruktion, Berechnen des Umfangs
- Trapez: Eigenschaften, Konstruktion, Berechnen des Umfangs
- Schlussrechnungen im direkten und indirekten Verhältnis

Kompetenzen

Ich kann..... (Kompetenzen)

- mit Dezimalzahlen die 4 GRA durchführen.
- auch mit Brüchen die 4 GRA durchführen.
- kenne die Vorrangregel und kann diese richtig anwenden (Klammerrechnungen)
- Textaufgaben mit Brüchen lösen.
- kenne die Eigenschaften von Parallelogramm und Raute.
- Parallelogramme und Rauten mit unterschiedlichen Bestimmungsstücken konstruieren.
- den Umfang von Parallelogrammen und Rauten berechnen.
- Eigenschaften von Trapez und Deltoid nennen.
- Deltoide und Trapeze richtig beschriften.
- Ich kenne die Winkelsumme in Vierecken und kann fehlende Winkel berechnen.
- mit unterschiedlichen Angaben Trapeze und Deltoide konstruieren.
- beim Deltoid den Inkreis konstruieren.
- den Umfang von Trapezen und Deltoiden berechnen.
- bei Schlussrechnungen zwischen einem direkten und indirekten Verhältnis unterscheiden.
- Zuordnungsaufgaben durch schriftliches Rechnen lösen.

Unterschrift:

Arbeitsauftrag	Kontrolle	
1. 4 GRA mit Brüchen	P	
2. Textaufgaben mit Brüchen	P	
3. Raute – Parallelogramm: Konstruktionen, Berechnen des Umfangs	P	
4. Deltoid: Konstruktionen, Berechnen des Umfangs	P	
5. Trapez: Konstruktionen, Berechnen des Umfangs	P	
6. Schlussrechnungen (direktes und indirektes Verhältnis)	P	
ÜZ nach freier Wahl !	Z	

Viel Erfolg beim Lösen der Aufgaben !

Textaufgaben mit Brüchen

- 1) Ein Handy kostete 420 €. Im Ausverkauf musste man nur mehr $\frac{4}{5}$ vom alten Preis bezahlen.
Wie viel € kostete das Handy im Ausverkauf ?
- 2) Ein Tank enthält 1800 Liter Öl. Wie viele Kanister zu $4\frac{1}{2}$ Liter können gefüllt werden ?
- 3) In einem Bus befinden sich 28 Fahrgäste. Bei der 1. Station steigen $\frac{3}{4}$ der Fahrgäste aus.
Wie viele Personen steigen aus, wie viele bleiben noch im Bus ?
- 4) Hr. Berger mischt graue Farbe. Dazu nimmt er $\frac{3}{4}$ weiße und $\frac{2}{5}$ Liter schwarze Farbe.
Wie viel Liter graue Farbe erhält Hr. Berger ? (Verwandle das Ergebnis in eine Dezimalzahl !)
- 5) Obelix hat 14 Wildschweine gefangen. Pro Tag isst er $3\frac{1}{2}$ Schweine. Wie lange reicht der Vorrat?
- 6) Die Zwillinge von Fam. Huber trinken täglich $1\frac{3}{4}$ Liter Milch. Wie viel Liter sind das in einer Woche?
- 7) Max gibt drei Achtel seines Taschengeldes für Comics aus und ein Viertel für Süßigkeiten.
Den Rest spart er.. Welcher Bruchteil ist das?
- 8) Eine rechteckige Wiese ist 85 m lang. Die Breite beträgt $\frac{3}{5}$ der Länge.
a) Berechne die Breite der Wiese! b) Berechne Fläche und Umfang !

Lösungen: $\frac{3}{8}$ 7 51 $1\frac{3}{20}$ 336 4335 21 4 400 $24\frac{1}{2}$ 272 1,15

ÜZ - Raute - Parallelogramm: Eigenschaften

Kreuze an:

	wahr	falsch
Ein Parallelogramm hat 4 gleich lange Seiten.		
Die Winkelsumme bei einer Raute und einem Parallelogramm beträgt 360° .		
Die Diagonalen einer Raute sind gleich lang.		
Die Diagonalen einer Raute stehen aufeinander normal.		
Bei Raute und Parallelogramm sind je 2 Seiten parallel.		

ÜZ - Konstruktion von Parallelogramm und Raute

1) Konstruiere folg. Parallelogramme : * Berechne bei Aufgabe a und b den Umfang!

- | | | | |
|--|---|---|--|
| a) $a = 6,5 \text{ cm}$
$b = 4 \text{ cm}$
$\beta = 140^\circ$ | b) $a = 4,5 \text{ cm}$
$b = 6 \text{ cm}$
$\beta = 68^\circ$ | c) $a = 7 \text{ cm}$
$b = 3,5 \text{ cm}$
$e = 6,3 \text{ cm}$ | d) $a = 4,5 \text{ cm}$
$b = 6,2 \text{ cm}$
$f = 10,2 \text{ cm}$ |
|--|---|---|--|

2) Konstruiere folgende Rauten : * Berechne bei Aufgabe a und b den Umfang!

- | | | | |
|--|--|---|--|
| a) $a = 6,2 \text{ cm}$
$\alpha = 65^\circ$ | b) $a = 4 \text{ cm}$
$\beta = 112^\circ$ | c) $a = 4,8 \text{ cm}$
$f = 7,2 \text{ cm}$ | d) $a = 7 \text{ cm}$
$e = 11,1 \text{ cm}$ |
|--|--|---|--|

Deltoid: Eigenschaften

Kreuze an:

	wahr	falsch
Ein Deltoid hat 4 gleich lange Seiten.		
Die Winkelsumme im Deltoid beträgt 360° .		
Die Diagonalen eines Deltoids sind gleich lang.		
Die Diagonalen eines Deltoids stehen aufeinander normal.		
Beim Deltoid sind je 2 Seiten parallel.		

Konstruiere folg. Deltoide! Berechne bei den Aufgaben 1, 2, 3 den **Umfang**!

- 1) $a = 4,0 \text{ cm}$ 2) $a = 3,8 \text{ cm}$ 3) $a = 3,4 \text{ cm}$ 4) $a = 4,0 \text{ cm}$ 5) $a = 4,7 \text{ cm}$ 6) $b = 5,4 \text{ cm}$
 $b = 5,6 \text{ cm}$ $b = 5,7 \text{ cm}$ $b = 6,2 \text{ cm}$ $b = 7,0 \text{ cm}$ $\alpha = 118^\circ$ $\gamma = 67^\circ$
 $f = 5,0 \text{ cm}$ $e = 6,0 \text{ cm}$ $\beta = 140^\circ$ $\alpha = 104^\circ$ $e = 7,5 \text{ cm}$ $e = 8,0 \text{ cm}$

Konstruiere bei den Aufgaben 7, 8, 9 den **Inkreis**!

- 7) $b = 5,5 \text{ cm}$ 8) $a = 6,0 \text{ cm}$ 9) $b = 7,0 \text{ cm}$
 $\delta = 120^\circ$ $\alpha = 84^\circ$ $\beta = 110^\circ$
 $e = 9,0 \text{ cm}$ $\beta = 110^\circ$ $\gamma = 50^\circ$

Kontrollzahlen: 1) $e=8\text{cm}$ 2) $f=7\text{cm}$ 3) $e=9\text{cm}$ 4) $e=8,7\text{cm}$ 5) $f=8\text{cm}$ 6) $f=6\text{cm}$ 7) $f=5\text{cm}$ 8) $f=8\text{cm}$ 9) $e=10\text{cm}$

Gleichschenkelliges Trapez – Allgemeines Trapez: Eigenschaften

Kreuze an:

	wahr	falsch
Bei allen Trapezen sind 2 Seiten parallel.		
Beim gleichschenkeligen Trapez gilt: $\alpha = \beta$		
Die Diagonalen sind beim gleichschenkeligen Trapez gleich lang.		
Die Diagonalen stehen aufeinander normal.		
Die Winkelsumme beträgt bei allen Trapezen 180° .		

1) Konstruiere die folgenden **gleichschenkeligen Trapeze**. Berechne anschließend **Umfang**!

a) $a = 6,5 \text{ cm}$
 $\alpha = \beta = 70^\circ$
 $b = d = 4 \text{ cm}$

b) $a = 8 \text{ cm}$
 $\alpha = 45^\circ$
 $b = 3,5 \text{ cm}$

c) $a = 5 \text{ cm}$
 $e = 5,8 \text{ cm}$
 $d = 4,5 \text{ cm}$

Kontrollzahlen
a) $h = 3,8\text{cm} / c = 3,7\text{cm}$
b) $h = 2,4\text{cm} / c = 3,2\text{cm}$
c) $h = 4,4\text{cm} / c = 2,7\text{cm}$

2) Konstruiere die folgenden **allgemeinen Trapeze**. Berechne anschließend **Umfang**!

a) $a = 6 \text{ cm}$
 $\alpha = 65^\circ$
 $d = 3,5 \text{ cm}$
 $c = 2,5 \text{ cm}$

b) $a = 7 \text{ cm}$
 $e = 5,5 \text{ cm}$
 $b = 3,5 \text{ cm}$
 $c = 4 \text{ cm}$

c) $a = 5,5 \text{ cm}$
 $f = 3,3 \text{ cm}$
 $d = 4 \text{ cm}$
 $c = 1 \text{ cm}$

Kontrollzahlen
a) $h = 3,2\text{cm} / b = 3,7\text{cm}$
b) $h = 2,7\text{cm} / d = 2,8\text{cm}$
c) $h = 2,3\text{cm} / b = 2,6\text{cm}$

ÜBUNGSBLATT : Schlußrechnungen

- 1) 9 Pferde kommen mit einem Futtermittelvorrat 12 Tage aus. Wie lange kommen 4 Pferde mit demselben Vorrat aus ? (27 d)
-
- 2) Ein Buch hat 210 Seiten mit je 48 Zeilen. Wie viele Zeilen müssen auf eine Seite gedruckt werden, wenn das Buch nur 180 Seiten haben soll ? (56 Zeilen)
-
- 3) Ein PKW braucht bei einer Geschwindigkeit von 80 km/h 3,5 Stunden für eine bestimmte Strecke. Wie lange braucht er für dieselbe Strecke, wenn er 70 km/h fährt ? (4 h)
-
- 4) Aus 100 kg Äpfel erhält man beim Pressen 70 Liter Fruchtsaft. Wieviel Liter erhält man von 180 kg Äpfel ? (126 Liter)
-
- 5) Zum Ausbau eines Forstweges benötigen 12 Arbeiter 16 Wochen. Die Bauarbeiten sollen aber in 6 Wochen beendet sein. Berechne, wie viele Arbeiter eingesetzt werden müssen ! (32 A.)
-
- 6) Eine Straße wurde durch eine Mure verlegt. Um die Straße freizulegen, müssten 9 Mann 16 Stunden arbeiten. Es werden noch weitere 15 Arbeiter eingesetzt. Wie lange wird man zum Freimachen der Straße brauchen ? (6 h)
-
- 7) Ein PKW ist vollgetankt. Nach 325 km Fahrstrecke können 34,4 Liter Benzin nachgefüllt werden. Berechne den Benzinverbrauch für 100 km ! (runde auf 1 Dezimalstelle) (~10,6 Liter)
-
- 8) Grillkohle wird in Säcke verpackt. Füllt man jeweils 3 kg in einen Sack, so benötigt man 255 Säcke. Wie viele Säcke benötigt man bei einem Füllgewicht von 5 kg pro Sack ? (153 Säcke)
-
- 9) Von einer Mühle werden in 9 Stunden 1500 kg Korn gemahlen.
a) Wieviel Korn kann in 12 Stunden gemahlen werden ? (2000 kg)
b) In welcher Zeit kann 1t Korn gemahlen werden ? (6 h)
-
- 10) Eine Bodenfläche wird mit Brettern verlegt. Bei einer Brettbreite von 12 cm braucht man 30 Bretter. Wie viele Bretter benötigt man bei einer Brettbreite von 15 cm ? (24 Bretter)
-
- 11) Auf einer Landstraße werden Schneestangen gesetzt. Bei einem Abstand von 50 Metern benötigt man 160 Stangen. Wie viele Stangen sind bei einem Abstand von 40 Metern nötig ? (200 Stangen)
-