

Mathematik 7a/c E-Kurs Herr Hentschel

Arbeitsaufträge für die Zeit vom 20. bis 26.4.2020

Bevor wir zu einem neuen Thema kommen, bitte ich dich, bekannte Inhalte zu wiederholen. Dazu gibt es in unserem Buch auf den Seiten 47, 81, 103 und 125 entsprechende Übungen mit den jeweils passenden Lerntipp—Hinweisen im orangenen Kasten.

Bearbeite jeden Tag jeweils eine dieser Seiten und veranschlage dafür 30 bis 50 Minuten pro Seite.

Bitte maile mir deine Rechnungen und Zeichnungen der Seiten 81 und 125 (möglichst als PDF- oder Word-Datei) bis zum Ende der Woche.

Bleib gesund

J. Hentschel

Standpunkt | Dreiecke

Wo stehe ich?

Ich kann ...				Lerntipp!
	gut	etwas	nicht gut	
A Längen messen,				→ Seite 233
B Strecken zeichnen,				→ Seite 234
C Winkelarten unterscheiden,				→ Seite 238
D Winkel messen,				→ Seite 239
E Winkel zeichnen,				→ Seite 239
F Senkrechte und Parallele zu einer Geraden zeichnen,				→ Seite 234; 235
G Kreise zeichnen,				→ Seite 238
H Punkte ins Koordinatensystem eintragen.				→ Seite 13

Überprüfe dich selbst:

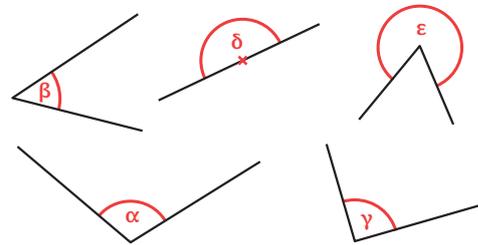
Teste dich
493jd8

A Miss die Länge der Strecke.



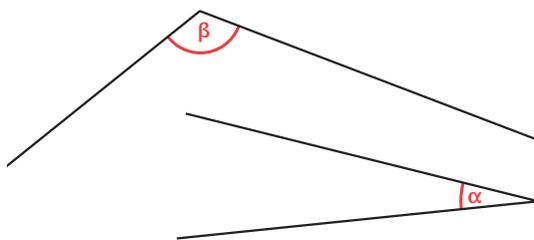
B Zeichne eine Strecke mit der Länge
a) 6 cm. b) 4,5 cm. c) 3,8 cm.

C Ordne die Winkelart richtig zu.



- überstumpfer Winkel
- spitzer Winkel
- rechter Winkel
- gestreckter Winkel
- stumpfer Winkel

D Miss die Winkel α und β .

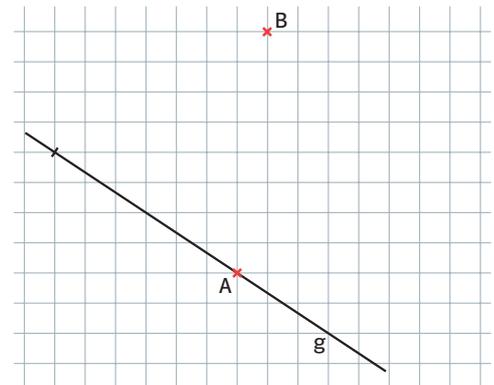


→ Die Lösungen findest du auf Seite 247.

E Zeichne im Heft die Winkel $\alpha = 55^\circ$ und $\beta = 110^\circ$.

F

- a) Zeichne im Heft
- die Senkrechte h zu g durch A .
 - die Senkrechte i zu g durch B .
 - die Parallele k zu g durch B .
- b) Markiere den Schnittpunkt C von g und i und den Schnittpunkt D von h und k .



G Zeichne einen Kreis

- a) mit dem Radius $r = 3$ cm.
b) mit dem Durchmesser $d = 5$ cm.

H Trage in ein Koordinatensystem die Punkte $A(1|1)$; $B(5|2)$; $C(9|1)$; $D(6|4)$; $E(5|8)$ und $F(4|4)$ ein. Verbinde die Punkte zu einem Stern.

Standpunkt | Rechnen mit Termen

Wo stehe ich?

Ich kann ...	gut	etwas	nicht gut	Lerntipp!
A Aufgaben lösen, in denen die Begriffe Summe, Differenz, Produkt und Quotient vorkommen,				→ Seite 232
B Terme und Beschreibungen einander zuordnen,				→ Seite 232
C die Rechenregeln „Punkt vor Strich“ und „Klammer zuerst“ anwenden,				→ Seite 230
D den Wert eines Terms berechnen,				→ Seite 233
E den Oberflächeninhalt und das Volumen von Würfeln und Quadern bestimmen,				→ Seite 237
F das Vertauschungsgesetz anwenden,				→ Seite 230
G das Verteilungsgesetz anwenden.				→ Seite 230

Überprüfe dich selbst:

Teste dich
8q2bf5

A Berechne

- die Summe aus 36 und 3.
- die Differenz aus 36 und 3.
- das Produkt aus 36 und 3.
- den Quotienten aus 36 und 3.

B Was gehört zusammen?

das Dreifache einer Zahl

das Doppelte einer Zahl

die Hälfte einer Zahl

der dritte Teil einer Zahl

$2 \cdot x$

$x : 2$

$3 \cdot x$

$x : 3$

C Beachte die Rechenregeln.

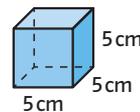
- $17 + 3 \cdot 6$
- $2 \cdot 14 + 3 \cdot 4$
- $5 \cdot (20 - 10)$
- $(9 + 11) : (14 - 9)$

D Setze für die Variable x die Zahl 5 ein und berechne den Wert des Terms.

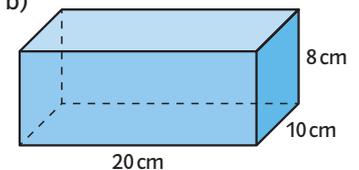
- $35 + x$
- $35 - x$
- $8 \cdot x$
- $35 : x$
- $2 \cdot x + 3$
- $4 \cdot x - 9$

E Bestimme den Oberflächeninhalt und das Volumen.

a)



b)



F Ein Schüler vertauscht beim Multiplizieren die Faktoren, um leichter rechnen zu können:

$$35 \cdot 3 = 3 \cdot 35 = 105$$

Bei welchen Aufgaben darf man die beiden Zahlen vertauschen? Vertausche sie und berechne das Ergebnis.

- $4 + 17$
- $100 - 50$
- $51 \cdot 6$
- $72 : 8$

G Wende das Verteilungsgesetz an und berechne.

Beispiel:

$$\begin{aligned} &6 \cdot 27 \\ &= 6 \cdot (20 + 7) \\ &= 6 \cdot 20 + 6 \cdot 7 \\ &= 120 + 42 \\ &= 162 \end{aligned}$$

- $7 \cdot 23$
- $4 \cdot 31$
- $8 \cdot 17$
- $9 \cdot 104$

→ Die Lösungen findest du auf Seite 251.

Standpunkt | Gleichungen. Ungleichungen*Wo stehe ich?*

Ich kann ...	gut	etwas	nicht gut	Lerntipp!
A Terme addieren und subtrahieren,				→ Seite 87
B Terme multiplizieren und dividieren,				→ Seite 90
C für Variablen Zahlen einsetzen und den Wert des Terms berechnen,				→ Seite 233
D Terme mit Klammern vereinfachen,				→ Seite 93; 95
E Terme miteinander vergleichen,				→ Seite 223; 225
F einfache Terme aufstellen,				→ Seite 84
G Gleichungen einer Sachsituation zuordnen.				→ Seite 233

Überprüfe dich selbst:

🌐 **Teste dich**
bv9ny8

A Vereinfache den Term.

- a) $3x + 85 + 5x + 7$
 b) $14a + 3 - 5a + 7a$
 c) $3b + 2a - 2b + 2a$
 d) $8x + 11y + 15 + 192x - y$

B Vereinfache den Term.

- a) $7x \cdot 3$ b) $2 \cdot 5y \cdot 4$
 c) $6x \cdot 7y$ d) $4x \cdot 3x : 2$

C Setze für die Variable die angegebene Zahl ein und berechne den Wert des Terms.

- a) $3 + x$ $x = 6$
 b) $2a + 7$ $a = 3$
 c) $17 + x - 4$ $x = 5$
 d) $7 - a$ $a = 1$
 e) $a + 5 - 12 + a$ $a = 10$
 f) $8 - x + 2 \cdot 15$ $x = 5$

D Vereinfache.

- a) $5x + (2 - 2x)$ b) $2a - (7 - 3b)$
 c) $14 - (3a + 6) + 5a$ d) $4 \cdot (2 + 4b)$
 e) $(9x - 15) : 3$ f) $5b - 2 \cdot (b + 6)$

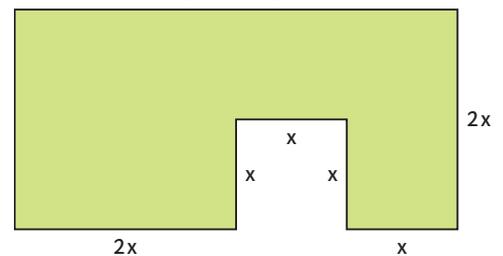
E Setze das Zeichen $<$, $>$ oder $=$ ein.

- a) $12 + 21$ \blacksquare 40
 b) $82 - 78$ \blacksquare $100 : 25$
 c) $120 - 200$ \blacksquare $(-80) \cdot (-1)$
 d) $60 : 5$ \blacksquare $8,1 : 0,9$

→ Die Lösungen findest du auf Seite 253.

F

a) Gib den Umfang der Figur als Term an.



b) Welchen Umfang hat die Figur für $x = 3 \text{ cm}$?

G Welche Gleichung beschreibt welche Situation?

Daria kauft vier Getränkeflaschen. Insgesamt hat sie zwei Liter.

Jan kauft vier Birnen für zusammen 2,20€.

$$4x = 2,20$$

$$4x = 2$$

$$x : 4 = 0,5$$

Die bestellten Pizzen werden an vier Kinder verteilt. Jeder bekommt eine halbe Pizza.

- a) Ordne jeder Situation die passende Gleichung zu.
 b) Formuliere jeweils eine Frage, die man mit der Gleichung beantworten kann.

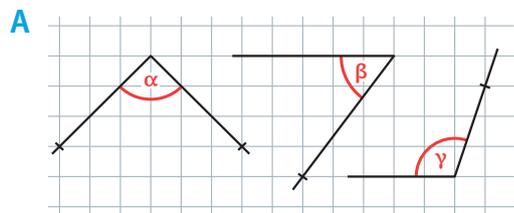
Standpunkt | Vierecke

Wo stehe ich?

Ich kann ...				Lerntipp!
	gut	etwas	nicht gut	
A Winkelgrößen schätzen, messen und Winkelarten erkennen,				→ Seite 238; 239
B Scheitel-, Neben-, Stufen- und Wechselwinkel erkennen,				→ Seite 50
C den fehlenden Winkel in einem Dreieck berechnen und die Dreiecksform angeben,				→ Seite 52; 54
D Dreiecke konstruieren,				→ Seite 57
E Vierecke in einem Koordinatensystem darstellen und Koordinaten ablesen,				→ Seite 13
F Eigenschaften von Vierecken nennen und Vierecke skizzieren,				→ Seite 236
G achsensymmetrische und dreh-symmetrische Figuren erkennen.				→ Seite 235

Überprüfe dich selbst:

Teste dich
k33v97



- a) Schätze die Größe der Winkel α , β und γ .
 b) Ordne die Kärtchen den Winkeln zu.

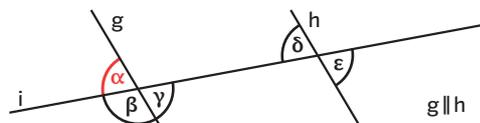
spitzer Winkel

stumpfer Winkel

rechter Winkel

- c) Übertrage die Winkel ins Heft und miss ihre Größe.

- B** a) Gib den Scheitel-, den Neben-, den Stufen- und den Wechselwinkel zu α an.



- b) Ergänze. Verwende folgende Begriffe: Scheitelwinkel, Nebenwinkel, Stufenwinkel, Wechselwinkel.

■ sind immer gleich groß.

■ haben immer die Summe 180° .

- C** In einem Dreieck ist $\alpha = 50^\circ$ und $\beta = 80^\circ$. Berechne die Größe des Winkels γ . Welche Form hat das Dreieck?

→ Die Lösungen findest du auf Seite 256.

- D** Konstruiere das Dreieck mit den Seiten
 a) $a = 5 \text{ cm}$; $b = 6 \text{ cm}$ und $c = 7 \text{ cm}$.
 b) $a = 6 \text{ cm}$; $c = 9 \text{ cm}$ und dem eingeschlossenen Winkel $\beta = 50^\circ$.

- E** Drei Eckpunkte eines Vierecks ABCD sind gegeben. Welche Koordinaten hat der vierte Eckpunkt? Ergänze und zeichne

- a) ein Quadrat mit $A(0|0)$; $B(3|2)$ und $C(1|5)$.
 b) ein Parallelogramm mit $A(-2|-2)$; $B(3|-2)$ und $C(5|2)$.

- F** Welche Eigenschaft trifft zu? Kreuze an und skizziere die Vierecke.

Viereck	gleich lange Seiten	je zwei parallele Seiten	rechte Winkel
Rechteck	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Quadrat	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Parallelogramm	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Raute	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

- G** Welche Figur ist achsensymmetrisch, welche dreh-symmetrisch?

