

### 5c Mathe (17.03.2020):

- Fertigstellung der angefangenen Aufgaben LB. S. 118-130
- entsprechenden Themen-Aufgabenseiten im Arbeitsheft

Arbeitsplan 5c von Herrn Krüger bis zum 10.5.2020

**zur Wiederholung und Festigung täglich eine kleine Runde Mathe :-)**

LB Seite 112 und 113

4.5 Aufgabenmix Daten ca. 30min

5.5. Aufgabenmix Natürliche Zahlen 30-45 min

6.5. Aufgabenmix Gleichungen 30-45min

7.5. Aufgabenmix Brüche und Dezimalbrüche

8.5. Seite 114 vom Keller zum Dach durchrechnen ca. 1h Zeit

Fleiß bzw. Zusatz die Seite 115 wenn ihr dafür Zeit findet.

Lasst bitte eure Eltern mit Taschenrechner nachrechnen, was falsch ist nochmal in Ruhe, wenn es nicht klappt bitte markieren und mit mir, wenn wir uns bald wiedersehen, durchsprechen.

Beste Grüße euer Herr Krüger.

Liebe Schüler der 5. Klassen,  
diese Woche geht es mit dem neuen Thema „Geometrische Grundbegriffe“ los. Das Thema wird euch in den nächsten Wochen begleiten und wir starten in dieser Woche mit dem Beschreiben geometrischer Figuren.  
Bei Fragen oder Problemen, meldet euch gern bei mir ([nachhilfe.krueger@gmx.de](mailto:nachhilfe.krueger@gmx.de)).

### **15-Minuten-Übung**

Auf den nächsten zwei Seiten findet ihr Aufgaben, die ihr in ca. 15 Minuten lösen sollt. Dies ist ab sofort der Ersatz für die TÜ, in der ihr kleine Aufgaben zur Wiederholung lösen sollt. Auf der linken Seite des Blattes findet ihr jeweils die Aufgaben und auf der rechten Seite Lösungsvorschläge, von denen jeweils nur einer richtig ist. Markiert bei jeder Aufgabe den Buchstaben mit der richtigen Lösung (oder notiert euch den Buchstaben auf einem Extrablatt). Von oben nach unten ergeben sich Lösungswörter, die ihr **an mich bis zum 15.05.2020 schickt**.

**Achtung:** Bitte nur die Lösungswörter und nicht die Lösungswege schicken!

Geplante Arbeitszeit: 15 min

## **Geometrische Grundbegriffe**

### **Geometrische Figuren beschreiben**

#### **Arbeitsaufträge:**

1. Übernehmt die Überschriften in euren Hefter.
2. Bearbeitet folgende Aufgaben zur Wiederholung. Schreibt die Ergebnisse in euren Hefter. Kontrolliert anschließend eure Lösungen mit denen auf Lb. S. 244-245.  
Lb. S. 146    Nr. 1  
                  Nr. 2  
                  Nr. 3  
                  Nr. 8  
Lb. S. 147    Nr. 13  
                  Nr. 14

Geplante Arbeitszeit: 30 min

3. Seht euch folgendes Lernvideo zum Thema an. **Solltet ihr das Video nicht abspielen können, meldet euch bitte umgehend bei mir.**  
<https://youtu.be/KkPIKmuSDj4>

Geplante Arbeitszeit: 10 min

4. Lest euch *Beispiel 1: Vierecke auf Kästchenpapier zeichnen* im Lb. S. 148 durch und bearbeitet Aufgabe 1 im Lb. S. 148.

Geplante Arbeitszeit: 15 min

5. Bearbeitet außerdem folgende Aufgaben:  
Lb. S. 149    Nr. 3  
                  Nr. 7

Geplante Arbeitszeit: 15 min

Zusatz: Lb. S. 149 Nr. 4

Ganz liebe Grüße  
Thomas Krüger

# 15 - Minuten - Übung

1) Wandle in einen unechten Bruch um.

a)  $2 \frac{3}{4}$

b)  $13 \frac{2}{13}$

c)  $7 \frac{6}{8}$

2) Wandle in eine gemischte Zahl um.

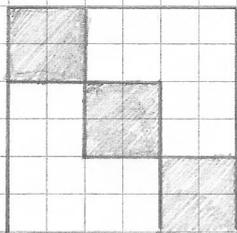
a)  $\frac{17}{5}$

b)  $\frac{145}{12}$

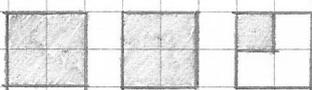
c)  $\frac{77}{11}$

3) gib den markierten Anteil als Bruch an.

a)



b)



4) Erweitere den Bruch mit der Zahl, die in Klammern steht.

a)  $\frac{3}{4}$  (5)

b)  $\frac{5}{12}$  (12)

5) Kürze so weit wie möglich.

a)  $\frac{24}{36}$

b)  $\frac{36}{144}$

T  $\frac{18}{4}$  S  $\frac{11}{4}$  M  $\frac{24}{3}$  U  $\frac{11}{3}$

E  $\frac{169}{13}$  T  $\frac{28}{2}$  A  $\frac{171}{13}$  U  $\frac{39}{2}$

R  $\frac{62}{8}$  N  $\frac{56}{8}$  E  $\frac{17}{7}$  F  $\frac{21}{6}$

I  $2 \frac{2}{17}$  K  $2 \frac{3}{17}$  L  $3 \frac{3}{5}$  A  $3 \frac{2}{5}$

P  $12 \frac{1}{12}$  L  $12 \frac{11}{145}$  K  $14 \frac{1}{12}$  T  $14 \frac{11}{145}$

E  $6 \frac{11}{11}$  R  $6 \frac{11}{77}$  A 7 W  $\frac{11}{77}$

M  $\frac{12}{35}$  L  $\frac{3}{10}$  R  $\frac{1}{4}$  U  $\frac{1}{3}$

B  $3 \frac{1}{2}$  A  $2 \frac{1}{12}$  C  $3 \frac{1}{4}$  L  $2 \frac{1}{4}$

I  $\frac{15}{20}$  D  $\frac{15}{4}$  A  $\frac{3}{20}$  F  $\frac{20}{15}$

G  $\frac{60}{12}$  H  $\frac{5}{144}$  I  $\frac{144}{60}$  N  $\frac{60}{144}$

K  $\frac{12}{78}$  E  $\frac{2}{3}$  L  $\frac{6}{9}$  M  $\frac{4}{9}$

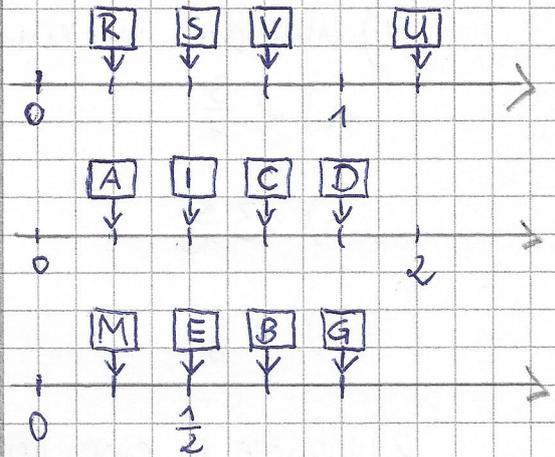
N  $\frac{3}{12}$  E  $\frac{1}{4}$  O  $\frac{18}{72}$  P  $\frac{9}{36}$

6) Wo befindet sich der Bruch auf dem Zahlenstrahl?

a)  $\frac{3}{4}$

b)  $\frac{2}{5}$

c)  $\frac{1}{4}$



7) Welche Zahl ist die größte?

a)

b)

T  $\frac{3}{8}$  H  $\frac{5}{8}$  I  $\frac{6}{8}$  A  $\frac{4}{8}$

M  $\frac{1}{4}$  A  $\frac{1}{2}$  K  $\frac{1}{8}$  N  $\frac{1}{6}$

Lösungswörter:

Klara darf 4 Freundinnen zu ihrer Geburtstagsparty einladen.

Wie heißen sie?

Liebe Schüler der 5. Klassen,  
diese Woche geht es um Lagebeziehungen von Geraden und die Parallelverschiebung. Ihr werdet dafür ein Lineal, ein Geodreieck und einen gut angespitzten Bleistift benötigen. Und wie immer: bei Fragen oder Problemen, meldet euch gern bei mir ([nachhilfe.krueger@gmx.de](mailto:nachhilfe.krueger@gmx.de)).

### **15-Minuten-Übung**

Wie beim letzten Mal findet ihr auf den letzten zwei Seiten Aufgaben, die ihr in ca. 15 Minuten lösen sollt.

Auf der linken Seite des Blattes findet ihr die Aufgaben und auf der rechten Seite Lösungsvorschläge, von denen jeweils nur einer richtig ist. Markiert bei jeder Aufgabe den Buchstaben mit der richtigen Lösung (oder notiert euch den Buchstaben auf einem Extrablatt). Von oben nach unten ergeben sich Lösungswörter, die ihr **an mich (Mail oder WhatsApp) bis zum 05.06.2020 schickt**.

**Achtung:** Bitte nur die Lösungswörter und nicht die Lösungswege schicken!

Geplante Arbeitszeit: 15 min

### Lagebeziehungen von Geraden untersuchen

#### **Arbeitsaufträge:**

1. Übernehmt die Überschrift in euren Hefter.
2. Lest euch die beiden Wissenskästen „Strecke, Gerade, Strahl“ und „senkrecht, parallel, Lot“ im Lehrbuch S. 150 gründlich durch.

Geplante Arbeitszeit: 5 min

3. Füllt den Lückentext aus, indem ihr die unten stehenden Wörter einsetzt und übernehmt ihn in euren Hefter (**nicht** ins Merkheft!). Unterstreicht wichtige Wörter, wie im Text.

#### **Strecke, Gerade, Strahl**

Eine Strecke ist eine gerade Linie, die einen Anfangspunkt und einen ..... hat. Man bezeichnet Strecken mit ..... oder mit den Großbuchstaben der Punkte, die sie verbinden und einem ..... darüber.

Eine Gerade ist eine gerade Linie, die keinen ..... und ..... Endpunkt hat. Man bezeichnet Geraden mit einem Kleinbuchstaben oder mit den ..... zweier Punkte, die auf der Geraden liegen, ..... Strich darüber.

Ein Strahl ist eine ..... Linie, die ..... Anfangspunkt, aber keinen Endpunkt hat. Man ..... Strahlen mit Kleinbuchstaben.

#### **Senkrecht, parallel, Lot**

Zwei Gerade f und g sind senkrecht zueinander, wenn sie sich ..... schneiden. Man schreibt:  $f \perp g$  und markiert dies in der Zeichnung durch  $\perp$ .

Zwei Gerade h und i sind parallel zueinander, wenn sie sich ..... schneiden und sie immer den gleichen ..... zueinander haben. Man schreibt:  $h \parallel i$ . Der Abstand ist die Länge der ..... Strecke und somit senkrecht zu h und i.

*niemals, Großbuchstaben, Abstand, einen, Kleinbuchstaben, gerade, keinen, rechtwinklig, Endpunkt, ohne, Strich, kürzesten, Anfangspunkt, bezeichnet*

Geplante Arbeitszeit: 15 min

4. Woher kennt ihr das Wort „Strahl“? Notiert euch Beispiele aus dem Alltag und überlegt euch, inwiefern sie mit der mathematischen Definition von „Strahl“ übereinstimmen.

Geplante Arbeitszeit: 5 min

5. Lest euch das Beispiel 1: „Zueinander senkrechte Geraden zeichnen“ im Lb. S. 151 gründlich durch und bearbeitet Aufgabe 1 im Lehrbuch S. 151.

Geplante Arbeitszeit: 10 min

6. Lest euch das Beispiel 2: „Zueinander parallele Geraden zeichnen“ im Lb. S. 151 gründlich durch und bearbeitet Aufgabe 2 im Lehrbuch S. 151.

Geplante Arbeitszeit: 10 min

7. Lest euch das Beispiel 3: „Senkrechte und parallele Geraden erkennen“ im Lb. S. 152 gründlich durch und bearbeitet Aufgabe 3 im Lehrbuch S. 152.

Geplante Arbeitszeit: 10 min

*Zusatz:* Lb. S. 152 Nr. 4

## Parallelverschiebungen durchführen

### Arbeitsaufträge:

1. Übernehmt die Überschrift in euren Hefter.
2. Seht euch das Lernvideo zur Parallelverschiebung an und bearbeitet die Arbeitsaufträge aus dem Video (Lb. S. 155 Nr.1 und 2).

<https://youtu.be/bwZlgy6FDK8>

(Solltet ihr das Video nicht abspielen können, meldet euch bei mir.)

Geplante Arbeitszeit: 50 min

*Zusatz:* Seht euch außerdem folgende Lernvideos zum Thema an:

[https://youtu.be/1XS9nS\\_EvNc](https://youtu.be/1XS9nS_EvNc)

<https://youtu.be/6lmZ4gMyeTs>

Ganz liebe Grüße und bis bald.  
Euer Herr Krüger

## 15-Minuten - Übung

1) Berechne und kürze dein Ergebnis

so weit, wie möglich.

a)  $\frac{15}{24} + \frac{3}{24}$

b)  $\frac{23}{16} - \frac{11}{16}$

$\boxed{K} \frac{18}{24}$     $\boxed{M} \frac{9}{12}$     $\boxed{T} \frac{3}{4}$     $\boxed{P} \frac{1}{3}$   
 $\boxed{R} \frac{12}{16}$     $\boxed{I} \frac{3}{4}$     $\boxed{O} \frac{6}{13}$     $\boxed{E} \frac{6}{8}$

2) Welche Zahl ist die größte?

$\boxed{P} 2,3631$     $\boxed{F} 23,614$     $\boxed{M} 23,63$     $\boxed{N} 23,164$

3) Wandle in einen Dezimalbruch um.

a)  $\frac{3}{10}$

b)  $\frac{3}{25}$

c) 95%

$\boxed{K} 0,03$     $\boxed{O} 0,13$     $\boxed{E} 0,3$     $\boxed{G} 0,310$

$\boxed{S} 0,325$     $\boxed{R} 0,12$     $\boxed{M} 0,021$     $\boxed{B} 1,2$

$\boxed{I} 0,95$     $\boxed{D} 9,5$     $\boxed{H} 0,095$     $\boxed{K} 9,05$

4) Wandle in einen Bruch um und kürze.

a) 0,12

b) 16%

$\boxed{F} \frac{12}{100}$     $\boxed{L} \frac{1}{12}$     $\boxed{R} \frac{6}{50}$     $\boxed{K} \frac{3}{25}$

$\boxed{D} \frac{16}{100}$     $\boxed{N} \frac{1}{16}$     $\boxed{A} \frac{8}{50}$     $\boxed{T} \frac{4}{25}$

5) Schreibe in Prozentangabe.

a) 0,33

b) 0,01

c)  $\frac{13}{50}$

$\boxed{T} 3,3\%$     $\boxed{L} 1,33\%$     $\boxed{O} 33\%$     $\boxed{E} 0,33\%$

$\boxed{N} 1\%$     $\boxed{A} 0,01\%$     $\boxed{R} 1,1\%$     $\boxed{L} 0,1\%$

$\boxed{N} 13\%$     $\boxed{I} 26\%$     $\boxed{S} 1,3\%$     $\boxed{G} 2,6\%$

6) Berechne.

a)  $\frac{2}{5}$  von 500 m.

b) 20% von 400 €.

c)  $\frac{3}{7}$  sind 21 l. Wievie Liter sind das ganze?

d) 300 g von 600 g. Wie groß ist der Anteil?

$\boxed{U} 100m$     $\boxed{K} 200m$     $\boxed{N} 1250m$     $\boxed{T} 2500m$

$\boxed{A} 80€$     $\boxed{N} 8€$     $\boxed{E} 20€$     $\boxed{L} 200€$

$\boxed{A} 9l$     $\boxed{U} 63l$     $\boxed{R} 49l$     $\boxed{D} 147l$

$\boxed{N} \frac{1}{3}$     $\boxed{E} \frac{1}{6}$     $\boxed{T} \frac{2}{3}$     $\boxed{L} \frac{1}{2}$

7) Runde auf Hundertstel.

a) 3,3333

b) 9,9691

c) 5,5

P 3,3033 A 3,333 L 3,33 U 3,32

H 10,00 E 9,97 I 9,00 P 9,96

M 5,6 A 6,5 R 5,55 O 5,5

### Lösungswörter

Franz freut sich auf die Schule,  
weil er dort seine Freunde  
endlich wiedersehen darf.

Wie heißen die 5 Jungs, auf  
die er sich am meisten freut?

Liebe Schüler der 5. Klassen,  
diese Woche geht es um Koordinatensysteme.  
Und wie immer: bei Fragen oder Problemen, meldet euch gern bei mir  
([nachhilfe.krueger@gmx.de](mailto:nachhilfe.krueger@gmx.de)).

### **15-Minuten-Übung**

Wie beim letzten Mal findet ihr auf den letzten zwei Seiten Aufgaben, die ihr in ca. 15 Minuten lösen sollt.

Auf der linken Seite des Blattes findet ihr die Aufgaben und auf der rechten Seite Lösungsvorschläge, von denen jeweils nur einer richtig ist. Markiert bei jeder Aufgabe den Buchstaben mit der richtigen Lösung (oder notiert euch den Buchstaben auf einem Extrablatt). Von oben nach unten ergeben sich Lösungswörter, die ihr **an mich (Mail oder WhatsApp) bis zum 13.06.2020 schickt**.

Geplante Arbeitszeit: 15 min

**Achtung:** Bitte nur die Lösungswörter und nicht die Lösungswege schicken!

### Koordinatensysteme

#### Arbeitsaufträge:

1. Übernehmt die Überschrift in euren Hefter.
2. Lest euch die **Informationsseite** zu Koordinatensystemen gut durch.  
Hinweis: Versteht ihr etwas nicht, dann lest auch die Seiten dazu in deinem Buch (ab S. 157) oder sucht ein Lernvideo zu dem Thema.

Geplante Arbeitszeit: 10 min

3. Schreibt mit eigenen Worten Definitionen zu folgenden Begriffen in euren Hefter:
  - Koordinatensystem
  - Ursprung
  - x-Achse
  - y-Achse
  - Koordinaten (x-Koordinate, y-Koordinate)

Geplante Arbeitszeit: 10 min

4. Bearbeitet im Arbeitsheft S. 46-47 die Aufgaben 1, 2 und 3a. Kontrolliert eure Lösungen mit denen aus dem Lösungsheft. Habt ihr viele Fehler gemacht? Dann findet heraus, was ihr falsch gemacht habt.

Geplante Arbeitszeit: 20 min

5. Löst die Aufgaben 1, 2 und 4 (ohne Umfang) auf dem **Arbeitsblatt**.

Geplante Arbeitszeit: 40 min

*Zusatz:* Aufgabe 5 auf dem Arbeitsblatt; Aufgaben 4 und 5 auf Seite 47 im Arbeitsheft

Ganz liebe Grüße und bis bald.  
Thomas Krüger

### 3.2 Koordinatensystem

**Ziel** Hier lernst du, wie man die Lage von Punkten mithilfe von Zahlen eindeutig angeben kann.

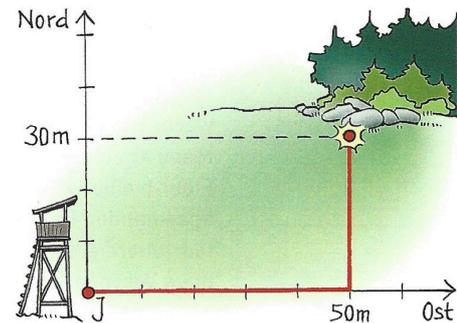
**Zum Erarbeiten** **Angabe von Punkten durch Zahlen**



Wo haben die Bankräuber das Geld versteckt? Auf einem Notizzettel fand die Polizei den entscheidenden Hinweis. Kurze Zeit später fand sie das Versteck.



→ Um zu dem Versteck zu gelangen, kann man vom Jägerstand aus zuerst 50 m nach Osten und dann 30 m nach Norden laufen. Geht man zuerst 30 m nach Norden und dann 50 m nach Osten, gelangt man natürlich auch zum Versteck.



**Information** **Angabe von Punkten in einem Koordinatensystem**

Genauso wie einen Punkt auf einer Karte kann man einen Gitterpunkt eines Quadratgitters durch die Angabe von zwei natürlichen Zahlen, den sogenannten *Koordinaten*, festlegen.



A(4|2) und B(2|4) sind verschiedene Punkte.

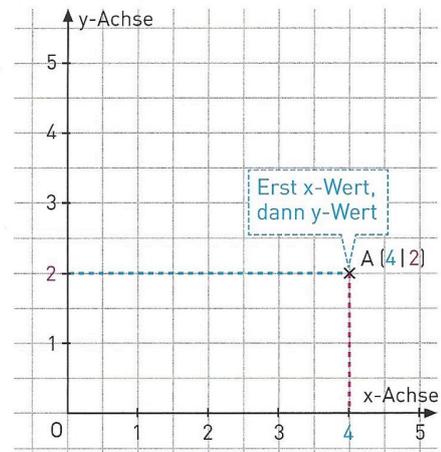
x vor y:  
rechts  
vor hoch

Wählt man in einem Quadratgitter einen festen Bezugspunkt O, einen Zahlenstrahl von O aus nach rechts und einen nach oben, so erhält man ein **Koordinatensystem**.

Der Bezugspunkt O heißt **Ursprung** des Koordinatensystems. Den Zahlenstrahl nach rechts nennt man **x-Achse**, den Zahlenstrahl nach oben **y-Achse**.

A(4|2) bedeutet: Gehe vom Punkt O aus 4 Einheiten nach rechts, dann 2 Einheiten nach oben. So gelangt man zum Punkt A.

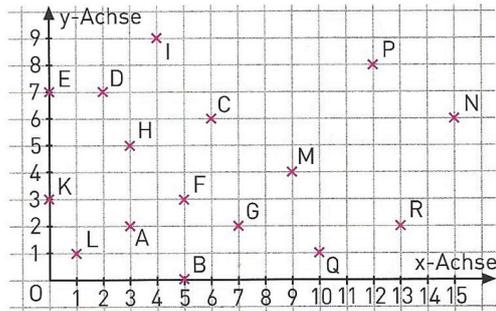
Die erste Koordinate, die Zahl 4, nennt man **x-Koordinate** des Punktes A; die zweite Koordinate, die Zahl 2, nennt man **y-Koordinate** des Punktes A.



Quelle: H. Griesel et al.: Elemente der Mathematik 5, Schroedel 2015.

**-- Arbeitsblatt --**

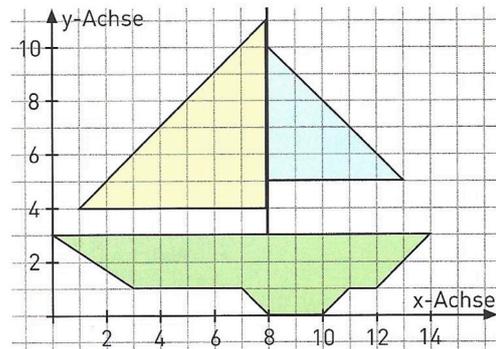
1. a) Gib für jeden eingezeichneten Punkt die Koordinaten an, z. B. A(3|2).  
 b) Zeichne ein Koordinatensystem mit der Einheit 1 cm in dein Heft und trage die folgenden Punkte ein:  
 A(2|1); B(1|2); C(3|5); D(6|10);  
 E(6|5); F(0|4); G(0|0); H(4|4).



2. Lege das Blatt (DIN A4) quer.  
 Zeichne dann die Punkte in ein Koordinatensystem mit der Einheit 1 cm. Verbinde sie dann in der angegebenen Reihenfolge.  
 Punkte: A(2|12), B(2|2), C(6|2), D(17|2), E(19|4), F(19|10), G(18|11), H(8|11), I(8|14),  
 J(5|17), K(6|12), L(17|8), M(6|8), N(7|11)  
 Reihenfolge: A-B-C-D-E-F-G-H-I-J-A-K-I, dann D-L-G, dann L-M-N-H, dann J-K-M-C.



3. Denke dir eine Figur im Koordinatensystem aus. Gib die Koordinaten deinem Nachbarn an und lasse daraus die Figur zeichnen.  
 Du findest rechts eine Anregung.

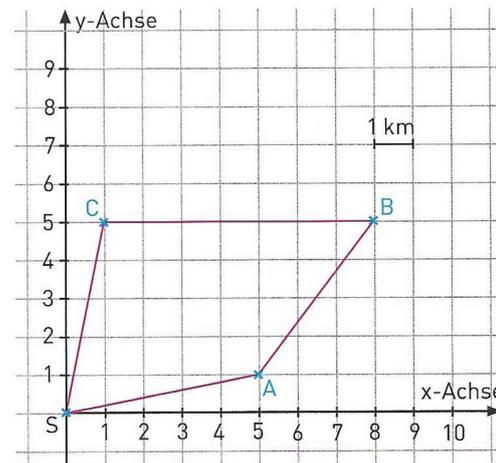


4. Zeichne die angegebenen Punkte in ein Koordinatensystem mit der Einheit 1 cm. Verbinde sie dann in der angegebenen Reihenfolge zu einem Vieleck.  
 Miss dessen Umfang.

- a) A(2|7); B(7|3); C(9|6); D(6|9)  
 b) A(8|2); B(3|8); C(1|1); D(5|4)  
 c) A(4|5); B(0|5); C(2|0); D(5|0); E(8|1); F(9|5)  
 d) A(0|4); B(5|0); C(6|2); D(7|5); E(4|4); F(5|7); G(2|6)  
 e) A(5|5); B(1|6); C(5|7); D(6|11); E(7|7); F(11|6); G(7|5); H(6|1)

5. Bei einem Orientierungslauf führt die Strecke vom Start S aus über die Stationen A, B und C zurück zum Start. Jeder Läufer erhält eine Karte, auf der die Route zu sehen ist. Derjenige, der am schnellsten im Ziel ankommt, gewinnt den Lauf.

- a) Gib die Koordinaten der Stationen A, B und C an.  
 b) Wie lang ist die Wegstrecke, die die Läufer mindestens zurückgelegt haben, wenn sie im Ziel angekommen sind?  
 c) Ein Läufer wählt aus Versehen den Weg S-A-C-B-S.  
 Um wie viel ist sein Weg länger?



## 15-Minuten - Übung

1) Löse die Aufgaben.

a)  $5,8 + 4,1$

b)  $10,45 + 6,781$

c)  $45,346 - 1,23$

d)  $106,32 - 23,43$

2) Wähle mithilfe des Überschlags das richtige Ergebnis aus (keine schriftliche Rechnung!).

a)  $2,3 \cdot 301,7$

b)  $2,5 \cdot 56,4$

3) Rechne schriftlich.

a)  $3,7 \cdot 4,2$

b)  $12,3 \cdot 2,71$

4) Rechne in die nächstkleinere Einheit um.

a)  $1,4 \text{ kg}$

b)  $9,25 \text{ km}$

c)  $1,5 \text{ l}$

d)  $2\frac{1}{2} \text{ min}$

e)  $7,5 \text{ m}$

5) Rechne in die angegebene Einheit um.

a)  $74 \text{ cm in m}$

b)  $23 \text{ kg in t}$

c)  $720 \text{ min in d}$

T 9     P 9,9     F 10     B 9,1

U 78,26     F 17,321     A 17,231     R 16,231

N 44,116     R 33,046     M 45,115     T 33,46

G 83,89     U 83,99     I 82,98     D 82,89

E 69,391     A 693,91     O 6,9391     U 0,69391

E 141     H 1,41     K 14,10     P 0,141

L 155,4     F 1,45     M 15,45     U 15,54

E 32,323     S 333,33     I 33,233     L 33,333

E 1400g     A 0,0014t     L 140g     D 0,014t

L 9250m     C 925m     R 925cm     O 92,5cm

E 1500hl     A 1500ml     N 150ml     S 15hl

L 120s     O 0,04h     M 150s     T 12h

A 75dm     T 75cm     I 750cm     O 750dm

U 7,4     G 0,74     N 740     T 7400

A 0,23     N 23000     E 0,023     G 2300

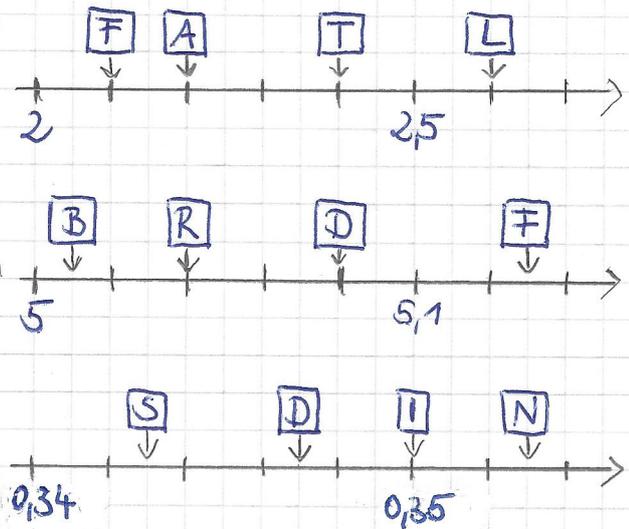
P 0,5     E 1     L 17280     A 103680

6) Wo befindet sich die Zahl auf dem Zahlenstrahl?

a) 2,2

b) 5,04

c) 0,347



### Lösungswörter

Johannes war am Sonntag  
im Zoo. Welche 4 Tiere  
haben ihm am besten gefallen?