

Hallo 6a!

Ich hoffe ihr hattet trotz der ungewohnten Situation schöne Osterferien. Obwohl die Kontaktbeschränkungen viele Treffen mit Freunden oder Verwandten verhindert haben, so hat wenigstens das Wetter mitgespielt und man konnte dann doch viel Zeit im Freien verbringen. Zumindest habe ich das so gemacht und so wäre ich jetzt erholt und voller Tatendrang... leider bremst uns das Coronavirus immer noch aus und so kann ich wieder nur per Mail mit euch Mathe machen. Schade. Aber machen wir trotzdem wie gewohnt das Beste aus der Situation...

Wir hatten vor den Ferien uns mit negativen Zahlen vertraut gemacht und die ersten Schritte unternommen auch mit diesen Zahlen zu rechnen. Damit wir uns daran besser erinnern, bist du eingeladen, zunächst ein paar Wiederholungsaufgaben zu bearbeiten:

- 1) Wiederholung... Bearbeite die Aufgaben in deinem Corona-Heft. Die Nummern vor den Aufgaben kannst du ignorieren. Beginne so: „Wiederholung nach den Osterferien:“

5. Ordne die Zahlen nach ihrer Größe. Beginne mit der kleinsten Zahl. Es ergibt sich ein Lösungswort.

a)

N	O	A	M	T	G
-14	-17	4	-71	-4	14

.....

b)

N	I	R	E	T	W
-232	-323	232	223	-223	-332

.....

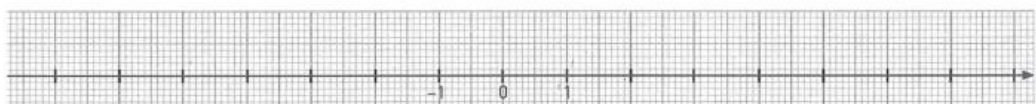
c)

T	A	G	U	U	S
10101	-11001	-1101	-1011	-10101	1101

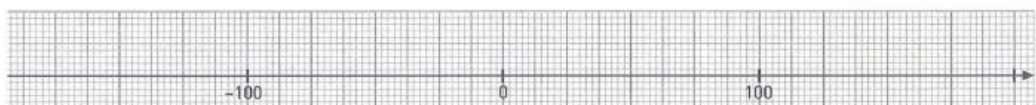
.....

6. Markiere folgende Zahlen auf der Zahlengeraden:

- a) -3; 7; -5; +4; 2; -2; +3; -4; -7



- b) -150; -50; +200; +25; -175; +75; -125; +175; +190



b) Vergleiche. Schreibe mit $>$ oder $<$.

(1) $6 \underline{\quad} -4$ (2) $-27 \underline{\quad} -72$ (3) $\frac{3}{4} \underline{\quad} -\frac{7}{8}$

4) Betrag und Gegenzahl

a) Gib den Betrag der Zahl an.

5; -7; -29,3; $\frac{19}{20}$; $-\frac{3}{5}$

c) Notiere die Gegenzahlen zu:

-4; 3; -12; 3,45; $-\frac{1}{4}$; $6\frac{1}{2}$

--	--	--	--	--

9. a) $-21 \xrightarrow{+35} \square$

d) $-8 \xrightarrow{\square} -15$

g) $\square \xrightarrow{-7} -3$

b) $-3 \xrightarrow{\square} -12$

e) $17 \xrightarrow{-21} \square$

h) $\square \xrightarrow{-16} -123$

c) $-4 \xrightarrow{+13} \square$

f) $\square \xrightarrow{-17} -9$

i) $\square \xrightarrow{+6} +2$

→ Die richtigen Lösungen wollen wir am Mittwoch über SDUI austauschen. Mehr dazu dann am Mittwoch.

2) Nach der Wiederholung wollen wir einen Schritt vorangehen.

Das ist uns klar: Wir können **positive Zahlen** addieren und subtrahieren

→ Kurz: Zahlengerade auf erste Zahl... addieren nach rechts... subtrahieren nach links

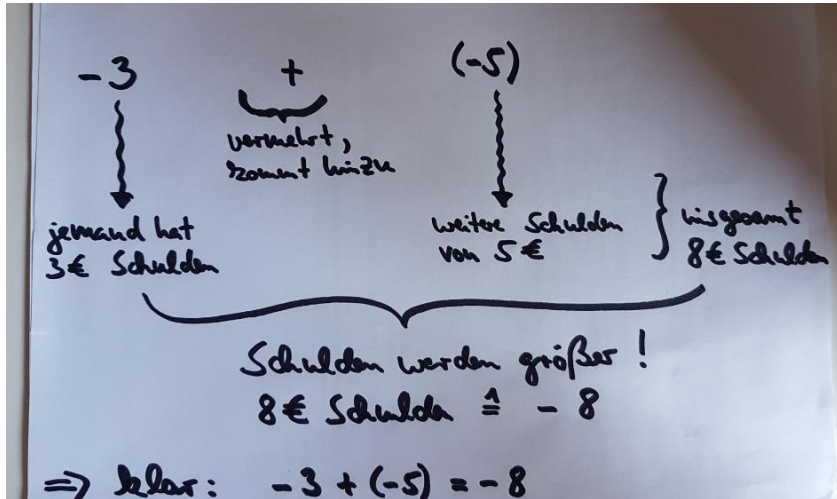
Jetzt neu: Wir werden jetzt **negative Zahlen** addieren und subtrahieren

Wir starten mit dem **Addieren einer negativen Zahl...**

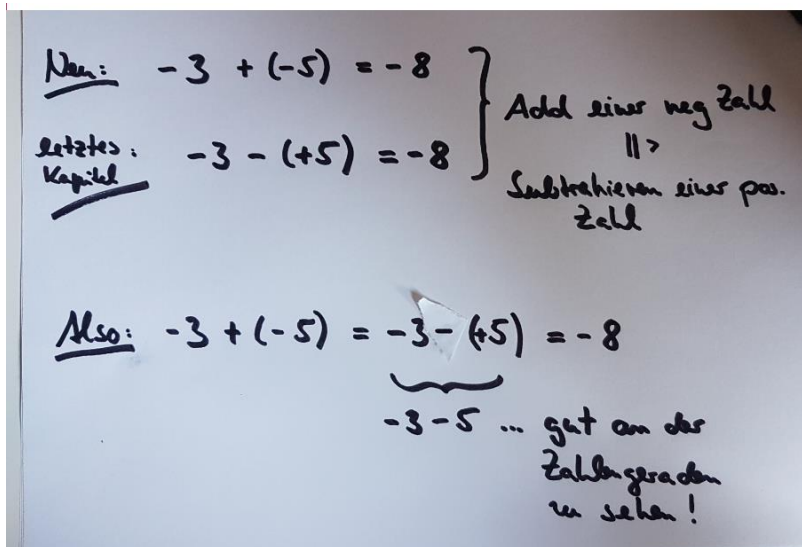
Also eine Aufgabe wie $-3 + (-5) =$

Es wird also eine negative Zahl (hier -5) zur Zahl (-3) addiert.

Eine gute Möglichkeit die Aufgabe zu lösen bietet die Veranschaulichung von negativen Zahlen mittels Schulden. Übersetzt in diesen Sachzusammenhang bedeutet die Aufgabe von oben etwa so: Jemand hat bereits 3 Euro Schulden bei dir und leiht sich weitere 5 Euro. Das kann man sich grob so veranschaulichen:



Damit haben wir die Aufgabe von oben gelöst. Schauen wir genauer hin und vergleichen mit dem Rechnen mit den positiven Zahlen so entdecken wir folgenden Zusammenhang:



Wer also die Veranschaulichung an der Zahlengeraden braucht, der wandelt die Aufgabe

$$-3 + (-5) = \text{ in die Aufgabe } -3 - (+5) = -3 - 5$$

.... und kann sich so wunderbar wieder an der Zahlengeraden orientieren.

Wir verstehen jetzt auch den seltsamen Satz...

„Eine negative Zahl addieren bedeutet ihre Gegenzahl zu subtrahieren“

Denn genau das haben wir eben gemacht!

➔ Verstanden? Hoffentlich... in jedem Fall sollst du diese Gedanken jetzt in dein Heft übernehmen. Dabei klärt sich vielleicht noch das ein oder andere. Beginne den Hefteintrag auf einer neuen Seite mit der Überschrift: Addieren und Subtrahieren einer negativen Zahl.

3) Damit ist ein Zwischenziel erreicht. Wir können jetzt negative Zahlen addieren. Das muss noch schnell geübt werden... (Störe dich bitte nicht an der Schrift in den Aufgaben... Beim Abschreiben sollte das kein Problem sein). Bearbeite die Aufgaben in deinem Heft.

Aufgabe 2

Berechne.

a) $(-19) + (-9) =$ _____ b) $(+26) + (+51) =$ _____ c) $(-23) + (-9) =$ _____

d) $(-0,9) + (-0,7) =$ _____ e) $(+4,5) + (+0,8) =$ _____ f) $(-1,8) + (-9,7) =$ _____

g) $\left(+\frac{2}{9}\right) + \left(+\frac{5}{9}\right) =$ _____ h) $\left(-\frac{12}{25}\right) + \left(-\frac{19}{25}\right) =$ _____ i) $\left(-\frac{3}{4}\right) + \left(-\frac{2}{3}\right) =$ _____

j) $(+7,5) + (+9,5) + (+5,9) =$ _____ k) $(-32,3) + (-20,7) + (-16,2) =$ _____

Aufgabe 2

Berechne.

a) $(-57) + (-11) + (-15) =$ b) $(-67) + (-7) + (-25) =$
c) $(+77) + (-99) + (+81) =$ d) $(-41) + (+78) + (-67) =$
e) $(-70) + (-5) + (-22) =$ f) $(-22) + (+98) + (-28) =$
g) $(-63) + (-14) + (-12) =$ h) $(-75) + (+34) + (-38) =$
i) $(+3) + (-60) + (-31) =$ j) $(-83) + (-7) + (-3) =$

Ob du richtig liegst... kannst du hier überprüfen. Klar... die Lösungen brauchst du nicht abschreiben.

- a) $(-57) + (-11) + (-15) = -57 - 11 - 15 = -83$
- b) $(-67) + (-7) + (-25) = -67 - 7 - 25 = -99$
- c) $(+77) + (-99) + (+81) = 77 - 99 + 81 = 59$
- d) $(-41) + (+78) + (-67) = -41 + 78 - 67 = -30$
- e) $(-70) + (-5) + (-22) = -70 - 5 - 22 = -97$
- f) $(-22) + (+98) + (-28) = -22 + 98 - 28 = 48$
- g) $(-63) + (-14) + (-12) = -63 - 14 - 12 = -89$
- h) $(-75) + (+34) + (-38) = -75 + 34 - 38 = -79$
- i) $(+3) + (-60) + (-31) = 3 - 60 - 31 = -88$
- j) $(-83) + (-7) + (-3) = -83 - 7 - 3 = -93$

Aufgabe 4

Fülle die Lücken aus.

a) $(+65) + \boxed{} = +97$

b) $\boxed{} + (-45) = -72$

c) $\boxed{} + (-0,5) = -7$

d) $\boxed{} + \left(-\frac{2}{5}\right) = \left(-\frac{11}{5}\right)$

e) $\left(-3\frac{1}{2}\right) + \boxed{} = -5$

f) $\boxed{} + \left(-\frac{1}{6}\right) = \left(-\frac{2}{3}\right)$

Abschließend für diese Woche...

Bearbeite Nummer im Buch S. 108: 2+3, 5+6, allerdings **nur** die Aufgaben wo **negative Zahlen addiert** werden. Die anderen machen wir dann nächste Woche!

Also bis Mittwoch. Wenn du Fragen hast dann kontaktiere mich mit Sdui oder zur Not auch über die Schulemail-Adresse. Ziel ist es, uns noch besser auszutauschen und ich möchte in Zukunft auch noch besser nachvollziehen können wie weit ihr seid.

Bis dahin...

Herzliche Grüße und bleibt weiter gesund!

Clemens Straßer, Klassenleiter 6a