

MATHE Klasse 7 - Nachtrag zum **Arbeitsplan** für die unterrichtsfreie Zeit

Liebe Schülerinnen und Schüler!

Ich habe hier für euch einen Nachtrag zum bisherigen Arbeitsplan zur Bearbeitung! 🙄
Ich weiß, ich hab euch gesagt, es kommt nichts mehr dazu... Das tut mir leid und war anders geplant.
Warum es jetzt doch so ist, möchte ich euch gerne erklären und ich hoffe, ihr könnt es nachvollziehen und verstehen.

Mein Ansinnen vor zwei Wochen als ich den Arbeitsplan erstellt habe war, dass ihr die beiden Themen 4.3 und 4.4 zuhause erarbeitet und wir dann mit dem Thema 4.5 „Ungleichungen“ das alles wiederholen und dann gemeinsam abschließen. Leider sieht es im Moment so aus, als ob wir uns so schnell nicht wieder in der Schule sehen werden. Ich gehe stark davon aus (und das ist meine alleinige Meinung und kommt nicht vom KM oder von Frau Ray), dass es nach den Ferien weitere Wochen gibt, in denen wir und ihr zuhause arbeiten müsst. Aus biologischer und mathematischer Sicht macht nur das Sinn, um nicht den Gewinn der jetzigen Isolationsphase total zu zerstören.

Das heißt für uns aber auch, dass wir eben genau das, was ich vorhatte, nämlich gemeinsam mit euch das Kapitel abzuschließen, nicht durchziehen können. Daher möchte ich nun, dass ihr die große Einheit „Gleichungen“ vor den Ferien mit dem Bearbeiten des letzten Kapitels abschließt und wir nicht nach den Ferien nochmals damit anfangen müssen.

Das Thema „Ungleichungen“ ist ein kurzes Kapitel und in einer Doppelstunde & HA gut zu lösen.
Wenn ihr Fragen oder Probleme habt, meldet euch auch jetzt jederzeit gern bei mir!

Ihr dürft euch auch melden um zu schimpfen!!! 😡 Ich kann es verstehen...aber es bringt uns leider nicht weiter... 😞

Ich hoffe, ihr könnt nun mich und meine Entscheidung verstehen und akzeptieren...
Wenn ihr damit durch seid, wünsche ich euch allen schöne Osterferien!

Seid stolz auf das, was ihr bisher alleine geschafft habt!!!

Alles Gute und viele Grüße, Julia Junger

Bearbeitung des nächsten Kapitels 4.5.:

4.5. Lineare Ungleichungen (= Überschrift Merkheft)

- **AB „Einstieg: Lineare Ungleichungen: Geburtstagsplanungen“** → ins **Merkheft** unter Überschrift kleben, bearbeiten zur Einführung, passend dazu S. 100 im Buch durchlesen & verstehen (oberer Teil der Seite)
- darunter folgenden Merkkasten schreiben:

Zum Lösen von Ungleichungen, bei denen man die Zahlen nicht direkt ablesen kann, verwendet man die **üblichen** Äquivalenzumformungen für Gleichungen.

- Im Buch S. 100 incl. des blauen Kastens lesen und verstehen!
ACHTUNG: Hier befindet sich ein Druckfehler im Buch bei der Beispiel-Ungleichung $-3x \leq 6$!
Es muss hier heißen: $-3x \leq 6 \quad | :(-3)$
 $\Leftrightarrow x \geq -2.$
Bitte korrigiert das von mir rot geschriebene im Buch mit schwarzem Stift (hier ausdrücklich erlaubt!!). Danke!

➔ Arbeitet dann die Seite durch und übernehmt dieses (ehemals falsche) Beispiel und den folgenden Merkkasten in euer Merkheft:

Achtung Ausnahme: Beim Multiplizieren und Dividieren beider Seiten einer Ungleichung mit einer negativen Zahl muss man das Ungleichheitszeichen umdrehen, d.h. \leq durch \geq und $<$ durch $>$ ersetzen.

- Nun lest euch im Buch auf Seite 100 unten den Text unter dem blauen Kasten durch und übernehmt ihn unter der Überschrift „Möglichkeiten zum Lösen eine Ungleichung“ folgendermaßen in euer Merkheft:
 - 1. Rechnerischer Weg:
-> tragt hier die Erklärung unter 1. und die Beispielrechnung über dem Schaubild ein
 - 2. Graphischer Weg:
-> tragt hier die Erklärung unter 2. und das Schaubild ein
- Schaut euch nun noch das Beispiel auf Seite 101 oben an und da v.a. nochmal die beiden Lösungsmöglichkeiten der Ungleichung
- Übungen: AB „Lineare Ungleichungen“ und S. 101/ 4gh; S. 102/ 7 mündlich; 8efgh; 9; 10; 11; 14 -> bearbeiten & kontrollieren!

Wer möchte oder auch selbst feststellt, dass er sich noch nicht sicher fühlt, kann jetzt alle Aufgaben der Trainingsseiten S. 106/107 rechnen oder aber über einen der kleinen Tests auf S. 109 sein Können wirklich testen! ☺

Einstieg Lineare Ungleichungen: Geburtstagsplanungen

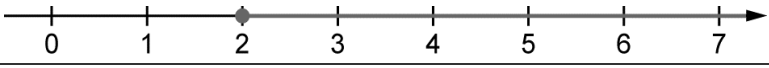
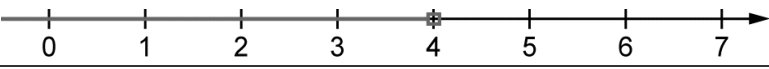
In vielen Situationen verwendet man im Alltag Aussagen, die sich nicht als Gleichungen ausdrücken lassen, weil sie Wörter wie „mindestens“, „mehr als“, „höchstens“ oder „weniger als“ enthalten.

Hier sind die Symbole, die man statt des Gleichheitszeichens verwendet, um eine sogenannte Ungleichung zu formulieren.

Wort	Zeichen
Mindestens	\geq
Mehr als	$>$
Höchstens	\leq
Weniger als	$<$

Bei Ungleichungen ist nicht nur eine Zahl Lösung, sondern alle Zahlen, die der Beschreibung entsprechen. Man kann sie auf einem Zahlenstrahl anschaulich machen. Wenn der Punkt ausgefüllt ist, gehört die markierte Zahl zu den Lösungen. Wenn die Zahl selbst nicht dazu gehört, zeichnet man ein leeres Quadrat.

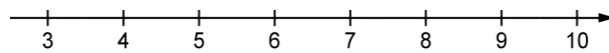
Beispiele:

„mindestens 2“	$x \geq 2$	
„weniger als 4“	$x < 4$	

Erstelle für die Aussagen jeweils eine Ungleichung und stelle sie auf dem Zahlenstrahl dar.

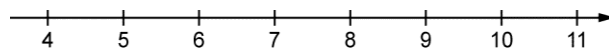
Ich möchte mehr als 5 Freundinnen und Freunde zu meiner Geburtstagsparty einladen!

Ungleichung: _____



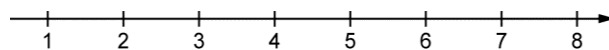
Im Mamas Kombi und im Van können wir zusammen höchstens 10 Kinder mitnehmen.

Ungleichung: _____



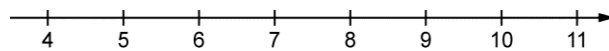
Ich durfte bei meinem Geburtstag weniger als 8 Gäste einladen!

Ungleichung: _____



Richtig Spaß macht so eine Geburtstagsparty erst mit mindestens 6 Gästen!

Ungleichung: _____

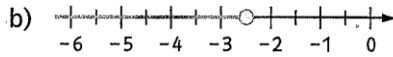


Welche Anzahlen Gäste erfüllen alle vier Aussagen?

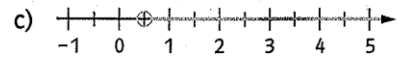
1 Hier sind die Lösungsmengen verschiedener Ungleichungen dargestellt. Gib die Lösungsmengen an.



x _____



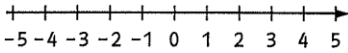
x _____



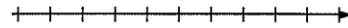
x _____

2 Löse mithilfe von Äquivalenzumformungen. Veranschauliche die Lösungsmenge an der Zahlengeraden.

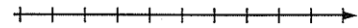
a) $5 > x + 4$ | _____



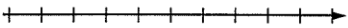
b) $-4x \leq -116$ | _____



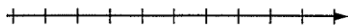
c) $x + 7 < 1$ | _____



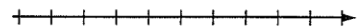
d) $5x - 6 \leq 8x - 6$ | _____



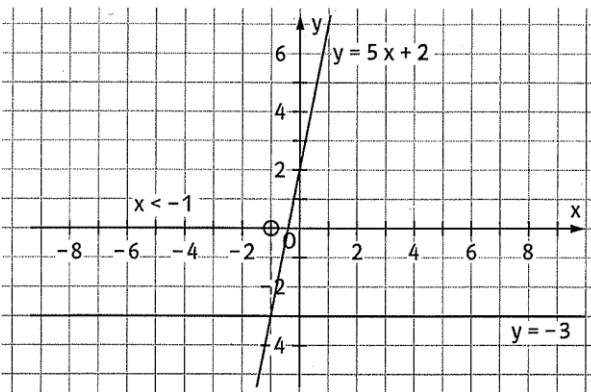
e) $x + 8 > 3x - 6$ | _____



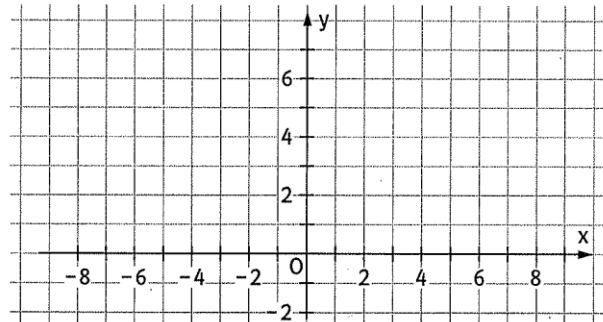
f) $-4(x - 3,5) \geq -6$ | _____



3 a) Notiere die passende Ungleichung.

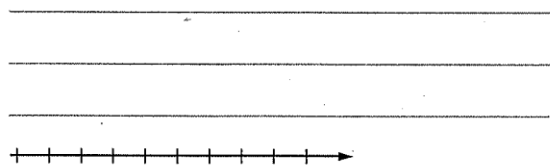


b) Stelle beide Seiten der Ungleichung $2,5 < 7 - 3x$ als Geraden dar.

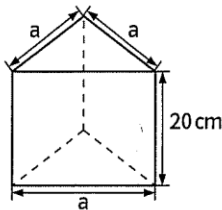


Lies die Koordinaten des Schnittpunktes ab:

S(___ | ___). Stelle die Lösung auf der x-Achse dar.

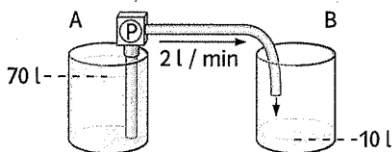


4 Maria hat 2,40m Draht. Sie möchte das Kantenmodell des Körpers bauen. Wie lang darf a höchstens sein, damit der Draht reicht? Verdeutliche deine Lösungen auf der Zahlengeraden.



5 Stelle die passende Ungleichung auf.

a) Das Wasser fließt von A nach B. Ab wann ist im Behälter B mehr Wasser als im Behälter A?
x: Zeit in min



y: Menge in l

b) Bis wie viele Personen ist für eine Kanutour Angebot B billiger?
x: Personenzahl

A Grundpreis: 20,00 €
Preis p. P.: 15,00 €

B Preis p. P.: 20 €

y: Gesamtpreis in €

