

Donnerstag, 7.5.2020

Mathematik

Heute wollen wir wiederholen, wie man Gleichungen löst und herausbekommt, welche Zahl sich hinter der Variablen versteckt. Dazu muss man die Zahlen so verschieben, bis die Variable alleine auf einer Seite der Gleichung steht. Will man eine Rechnung auf die andere Seite des Gleichzeichen bringen, geht das immer mit der Umkehrrechnung:

+ wird zu -

- wird zu +

· wird zu :

: wird zu ·

Eine Rechnung, die man auf beiden Seiten des Gleichzeichen macht, zeigt man mit einem / an.

Hier einige Beispiele:

$$4 + x = 20 \quad / -4$$

$$x = 16$$

$$x - 3 = 12 \quad / +3$$

$$x = 15$$

$$x \cdot 5 = 30 \quad / :5$$

$$x = 6$$

$$x : 2 = 5 \quad / \cdot 2$$

$$x = 10$$

Natürlich gibt es auch kompliziertere Aufgaben als diese. Schauen wir uns einmal folgendes Beispiel an:

$$4 - 3 \cdot x - 24 + 14 \cdot x = 240 : 10$$

Hier fassen wir erstmal auf jeder Seite des Gleichzeichens alles zusammen, was man zusammenfassen kann:

$$4 - 3x - 24 + 14x = 240 : 10$$

$$-20 + 11x = 24$$

Jetzt verschieben wir Schritt für Schritt die Rechnungen so, bis x alleine steht. Wir fangen immer mit der Rechnung ohne x an (also kümmern wir uns erst um die -20 und dann um die 11x):

$$-20 + 11x = 24 \quad /+20$$

$$11x = 44 \quad /:11$$

$$x = 4$$

Und das war es!

Löse nun am Donnerstag und Freitag folgende Aufgaben in dein Übungsheft. Die Lösungen folgen am Freitag per Mail.

Überschrift: Wiederholung - Gleichungen lösen

Donnerstag:

1. a) $x + 7 = 10$

b) $x - 7 = 10$

c) $x + 11 = 32$

d) $x - 11 = 32$

e) $5 \cdot x = 35$

f) $x \cdot 6 = 54$

g) $x : 2 = 120$

h) $17,1 = x : 5$

Freitag:

2.

a) $3 \cdot x + 7 = 13$

b) $18 + x : 6 = 78$

c) $3 + x + 10 : 4 = 24 - 12,5$

d) $3,5 \cdot x + 3 + 1,5 \cdot x - x = 33$

e) $-10x + 3 + x \cdot 7 - 22 + 7,5x = 17$

GPG

Letztes Mal habt ihr gehört, dass die Revolution von 1848/49 fehlschlug. Damit scheiterte auch ein Hauptziel vieler deutscher Bürger: die **Schaffung eines einheitlichen, deutschen Staates**. Deutschland bestand weiter aus vielen kleinen Einzelstaaten.

23 Jahre später, am 18 Januar 1871, wurde schließlich doch ein einheitliches Deutschland geschaffen: **Das Deutsche Reich**.

Wie kam es dazu?

Um das herauszufinden, brauchen wir das Buch auf S. 104/105 und das Arbeitsblatt „Wie kam es zur Gründung des Deutschen Reiches“ (ihr findet es auf der nächsten Seite).

Lest euch das Arbeitsblatt gut durch und füllt dann die Tabelle aus (erst mit Bleistift). Kontrolliert dann euer Ergebnis mit der Lösung und übernehmt den Hefteintrag in eure Mappe.

Wie kam es zur Gründung des Deutschen Reiches?



Ausschnitt aus einem Gemälde: Wilhelm I., König von Preußen, wird zum Deutschen Kaiser ernannt. Der Mann in der weißen Uniform ist sein wichtigster Politiker, der Reichskanzler Bismarck.

Um 1850 bestand Deutschland aus vielen kleinen Einzelstaaten (Deutscher Bund), aber es gab nur zwei wirkliche Großmächte, die viel mächtiger als anderen waren: Preußen und Österreich (Österreich gehörte damals zum Teil noch zu den deutschen Staaten). In deinem Buch auf S. 101 findest du eine Karte vom Deutschen Bund. Der blaue Bereich ist das Königreich Preußen, der gelbe das Kaiserreich Österreich-Ungarn. Diese beiden Staaten waren die größten und mächtigsten Staaten im Deutschen Bund.

Im Jahre 1864 verbündeten sich diese beiden Länder, um gegen Dänemark Krieg zu führen. Der König von Dänemark wollte nämlich einige deutsche Gebiete im Norden ganz für sich haben. Preußen und Österreich besiegten Dänemark. Dabei kam es als Folge aber zu Streitigkeiten zwischen Preußen und Österreich.

Dies führte dazu, dass im Jahr 1866 ein zweiter Krieg ausbrach: Preußen kämpfte gegen Österreich. Preußen siegte. Als Folge musste Österreich zwei Dingen zustimmen: der Deutsche Bund wurde aufgelöst und Österreich gehörte nicht mehr zu den deutschen Staaten. Preußen gründete den Norddeutschen Bund (alle deutschen Länder oberhalb des Mains) und führte diesen an. Auf S. 104 siehst du auf einer Karte, wie Deutschland jetzt aussah.

Jetzt gehörten bereits viele deutsche Länder zusammen, aber Frankreich bestand darauf, dass die südlichen Länder wie Bayern oder Württemberg unabhängig bleiben müssen, damit Deutschland nicht zu stark wird. Preußen provozierte Frankreich daraufhin solange, bis Frankreich 1870 Preußen den Krieg erklärte. Auch die süddeutschen Länder halfen Preußen, und Frankreich wurde besiegt. Als Folge wurde das Deutsche Reich gegründet, zu dem nun auch die süddeutschen Länder gehörten. Nun gab es also zum ersten Mal einen deutschen Nationalstaat. Der König von Preußen, Wilhelm I., wurde am 18.1.1871 zum Kaiser des Deutschen Reiches ernannt.

Arbeitsauftrag: Drei Kriege führten zur Gründung des Deutschen Reiches. Lies dir den Text oben genau durch und fülle dann die Tabelle mit den richtigen Begriffen und Sätzen aus der Liste aus:

Das Deutsche Reich wird gegründet und Preußens König zum deutschen Kaiser ernannt - Preußen - 1866 - Preußen und der Rest Deutschlands gegen Frankreich - 1864 - Preußen und Österreich gegen Dänemark - Preußen und Österreich - Österreich gehörte nicht mehr zu Deutschland und Preußen gründete den Norddeutschen Bund - Preußen und Österreich zerstritten sich - Österreich gegen Preußen - 1870 - Preußen und der Rest Deutschlands

Jahreszahl des Krieges	Wer kämpfte gegen wen?	Wer siegte?	Was war die Folge?

Lösung:

Jahreszahl des Krieges	Wer kämpfte gegen wen?	Wer siegte?	Was war die Folge?
1864	Preußen und Österreich gegen Dänemark	Preußen und Österreich	Preußen und Österreich zerstritten sich
1866	Österreich gegen Preußen	Preußen	Österreich gehörte nicht mehr zu Deutschland und Preußen gründete den Norddeutschen Bund
1870	Preußen und der Rest Deutschlands gegen Frankreich	Preußen und der Rest Deutschlands	Das Deutsche Reich wird gegründet und Preußens König zum deutschen Kaiser ernannt

5. Wie kam es zur Gründung des Deutschen Reiches?

Um 1850 bestand Deutschland weiter aus vielen Einzelstaaten. Die beiden mächtigsten Staaten waren Preußen und Österreich.

Ab 1864 kam es zu drei Kriegen, die alles veränderten. Man nennt sie auch **die drei Einigungskriege**:

(Klebe hier die ausgefüllte Tabelle mit den drei Einigungskriegen ein)



Heute sagt man, die Gründung des Deutschen Reiches erfolgte „von oben“: Nicht die Bürger haben es durch eine Revolution erreicht, sondern das mächtige Königreich Preußen.