

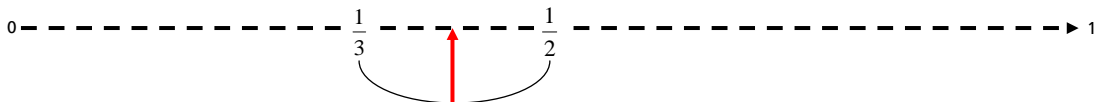
## Genau in der Mitte – Brüche kennenlernen

Setze den **EL-W531** in den **W-View-Modus**, indem Du folgende Tasten drückst:



Wie findest Du den Bruch, der genau zwischen zwei Brüchen liegt?  
Lies Dir zuerst die Beispiele genau durch!

**Beispiel** Zeichne eine Linie mit einem Lineal in Dein Rechenheft.

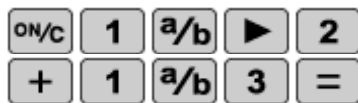


Welcher Bruch liegt genau in der Mitte zwischen  $\frac{1}{3}$  und  $\frac{1}{2}$ ?

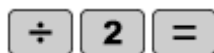
Um genau die Mitte zu finden, musst Du zuerst die beiden Brüche addieren und dann das Ergebnis durch 2 teilen.


a) Überprüfe jetzt Dein Ergebnis mit dem Taschenrechner.

So addierst Du die beiden Brüche:



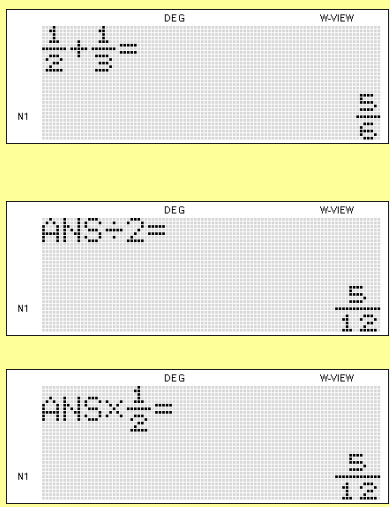
b) Jetzt musst Du das Ergebnis noch durch 2 teilen.



 Oder: Du multiplizierst mit  $\frac{1}{2}$ :



c) Wie Du schon weißt, kannst Du das Ergebnis auch immer in eine Dezimalzahl umrechnen, indem Du die Taste  drückst.



$\frac{1}{2} + \frac{1}{3} = \frac{5}{6}$

$\text{ANS} \div 2 = \frac{5}{12}$

$\text{ANS} \times \frac{1}{2} = \frac{5}{12}$

$\text{ANS} \times \frac{1}{2} = 0.4166666666$

$\frac{1}{3} \leftrightarrow \frac{1}{4}; \frac{2}{3} \leftrightarrow \frac{3}{5}; \frac{4}{5} \leftrightarrow \frac{7}{8}$

### Aufgabe

- 1) Berechne jetzt ohne Taschenrechner die Brüche, die genau zwischen den folgenden Brüchen liegen. Überprüfe dann Deine Ergebnisse mit dem Taschenrechner! Achte dabei genau auf die Zahlen im Zähler und Nenner!



Ist Dir etwas aufgefallen?

Du hast sicherlich gemerkt, dass die Zahlen in Zähler und Nenner nach einer bestimmten Formel zusammengerechnet werden.

Wenn Du für den ersten Bruch  $\frac{a}{b}$  und für den zweiten Bruch  $\frac{c}{d}$  setzt, dann erhältst

Du die Mitte zwischen 2 Brüchen auch durch diese Formel:  $\frac{(axd) + (bxc)}{2x(bxd)}$

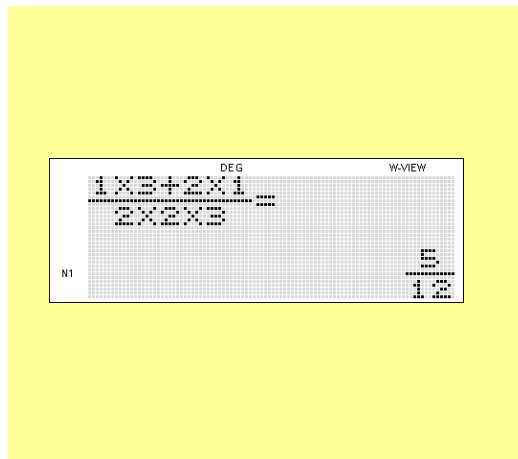
$$\frac{a}{b} \begin{matrix} \nearrow \\ \searrow \end{matrix} \begin{matrix} + \\ + \end{matrix} \begin{matrix} \nwarrow \\ \nearrow \end{matrix} \frac{c}{d} \quad \Bigg| \quad \frac{a}{b} \xrightarrow{2x} \frac{c}{d}$$

### Aufgabe

2)

Überprüfe nun Deine Ergebnisse noch einmal, indem Du diese Formel benutzt:

Beispiel:



Du brauchst auf Deinem Taschenrechner keine Klammern zu setzen, da er die Punkt-vor-Strichrechnung beherrscht.

### Aufgabe

3)

Setzt Euch jetzt in Vierer-Gruppen zusammen. Einer in Eurer Gruppe fängt an und nennt zwei Brüche.

Wer von Euch am schnellsten den Bruch errechnet, der genau zwischen diesen beiden Brüchen liegt, darf als nächster die Aufgabe stellen.

Berechnet die Mitte zunächst ohne Taschenrechner. Überprüft dann das Ergebnis immer mit dem Taschenrechner.

**Lösungsblatt**

$$\frac{1}{3} \leftrightarrow \frac{1}{4} = \frac{7}{12}$$

$$\frac{2}{3} \leftrightarrow \frac{3}{5} = \frac{19}{30}$$

$$\frac{4}{5} \leftrightarrow \frac{7}{8} = \frac{67}{80}$$