

120 90 72 60 ?? 45 40 36

Welche Zahl muss anstelle der ?? stehen, damit die Reihe regelmässig wird?

Matherätsel der Woche...

Auch über Pfingsten soll geknobelt werden!

→ Lösungsidee als pdf auf www.hpritz.ch

...Mathe eingerostet? Schulstoff auffrischen? Ziele erreichen?

Der Mathe-Coach

Wenn die Zahlenreihe regelmässig werden soll, heisst dies, es muss von Zahl zu Zahl eine bestimmte Funktion gleich ausgeführt werden können - es muss eine Struktur her!

In unserem Beispiel kommt man nach einigem Knobeln vielleicht auf folgende Regelmässigkeit: Eine Zahl wird jeweils mit der nachfolgendem zu einem Bruch gemacht, wobei der Bruch dann regelmässig kleiner wird - hier die Berechnungen:

$$\begin{array}{ccccccc} \frac{120}{90} = \frac{4}{3} & / & \frac{90}{72} = \frac{5}{4} & / & \frac{72}{60} = \frac{6}{5} & / & \frac{60}{??} = \frac{7}{6} \\ & & ?? = \frac{8}{7} & / & \frac{45}{40} = \frac{9}{8} & / & \frac{40}{36} = \frac{10}{9} \end{array}$$

Hat man diesen Sachverhalt herausgefunden, kann man mit einer einfachen Gleichung die ?? berechnen (?? im Folgenden x)

$$\begin{array}{l} \frac{60}{x} = \frac{7}{6} \quad / \times 6 \text{ und } \times x \\ 360 = 7x \quad / \div 7 \\ \mathbf{51.428... = x} \end{array}$$

Die **gesuchte Zahl** ist also **ungefähr 51.43** (unerwartet...) - setzt man sie beim nächsten Bruch ein, sieht man, dass die gefundene Regel bestätigt wird.