

Mathe mit dem Känguru für zu Hause

26.März

Klassenstufen 3 und 4

- 1 Pinocchios Nase ist 3 cm lang. Bei jeder Lüge verdoppelt sich ihre Länge. Wie lang ist die Nase, nachdem Pinocchio 6-mal gelogen hat?
- 2 Die Summe der Ziffern einer zehnstelligen Zahl ist gleich 9. Was ist dann das Produkt der Ziffern?
- 3 Die Zahl 18 lässt sich so in 2 Teile zerlegen, dass der eine Teil doppelt so groß wie der andere ist. Wie groß sind dann die beiden Teile? Geht so etwas nur mit 18 oder auch mit anderen Zahlen? Wer findet noch weitere Zahlen?

Klassenstufen 5 und 6

- 1 Leas große Schwester hat bereits 21 Jahre + 21 Monate + 21 Wochen + 21 Tage gelebt. Wie alt ist sie?
- 2 Es gibt einen Bruch mit einstelligem Zähler und einstelligem Nenner, der größer als $\frac{7}{9}$ und kleiner als $\frac{8}{9}$ ist. Welcher Bruch könnte das sein? Gibt es nur einen solchen Bruch?
- 3 Die Zahl 30 kann als Differenz von zwei Zahlen geschrieben werden, die beide jeweils nur die Ziffer 3 (einmal bzw. zweimal) enthalten: $30 = 33 - 3$. Wer findet mindestens 3 weitere Möglichkeiten, die Zahl 30 mit mehreren Zahlen als Summe, Produkt, Summe von Produkten, Differenz usw. zu schreiben, wobei nur 3en als Ziffern vorkommen?

Klassenstufen 7 und 8

- 1 Die Zwillinge Peter und Paul wollen zusammen mit ihren Eltern die Großeltern im 10 km entfernten Nachbardorf besuchen. Die Eltern wandern nach dem Frühstück um 9 Uhr gemütlich mit 4 km/h los, Peter und Paul wollen mit dem Tandem kommen. Sie sind mit 12 km/h unterwegs. Wann müssen sie starten, wenn sie gleichzeitig mit den Eltern ankommen wollen?
- 2 Welches Rechenzeichen kann an die Stelle des Fragezeichens gesetzt werden, damit eine Gleichung entsteht? Wer findet beide Lösungen?

$$\frac{169}{30} ? \frac{13}{15} = \frac{13}{2}$$

Klassenstufen 9 bis 13

- 1 Johanna sagt von einer Zahl: „Addiere ich zu einem Zehntel dieser Zahl 3, so erhalte ich dasselbe, als wenn ich von einem Hundertstel dieser Zahl 6 abziehe.“ Welche Zahl ist das?
- 2 Kann die Summe von 3 beliebigen, aber aufeinanderfolgenden positiven ganzen Zahlen eine Primzahl sein? Berechne einige Beispiele und stelle eine Vermutung auf. Wie lässt sich die Vermutung begründen?