

Hier nun die Lösungen zu den Aufgaben aus der Präsentation



Zahlenzauber

Ja, es klappt wirklich!

$$1 \cdot 8 + 1 = 8 + 1 = 9$$

$$12 \cdot 8 + 2 = 96 + 2 = 98$$

$$123 \cdot 8 + 3 = 984 + 3 = 987$$

$$1234 \cdot 8 + 4 = 9872 + 4 = 9876$$

$$12345 \cdot 8 + 5 = 98760 + 5 = 98765$$

$$123456 \cdot 8 + 6 = 987648 + 6 = 987654$$

$$1234567 \cdot 8 + 7 = 9876536 + 7 = 9876543$$

$$12345678 \cdot 8 + 8 = 98765424 + 8 = 98765432$$

$$123456789 \cdot 8 + 9 = 987654312 + 9 = 987654321$$

Leider bricht dann diese wunderschöne Reihe ab, weil der Zehnerübertrag bei der Multiplikation alles „kaputt“ macht!

Würfelsbude

Die Rechenanweisung lautete: „Würfele mit dem Würfel deiner Wahl eine Zahl. Rechne die gewürfelte Zahl mal 5 und rechne noch plus 7. Sollte das Ergebnis kleiner als 23 sein, gewinnst du 3€. Sonst verlierst du 1€.“

Mathematisch übersetzt heißt das:

$$\square \xrightarrow{\cdot 5} \square \xrightarrow{+7} \square < 23$$

Beispiele:

$$1 \xrightarrow{\cdot 5} 5 \xrightarrow{+7} 12 < 23 \quad \text{Also gewinnst du 3 €! 😊}$$

$$2 \xrightarrow{\cdot 5} 10 \xrightarrow{+7} 17 < 23 \quad \text{Auch hier gewinnst du 3 €! 😊}$$

$$3 \xrightarrow{\cdot 5} 15 \xrightarrow{+7} 22 < 23 \quad \text{Auch die Würfelzahl 3 bringt dir noch die 3 € Gewinn, aber man merkt es wird knapp! 😊}$$

Ab der Würfelzahl 4 wirst du das Würfelspiel verlieren:

$$4 \xrightarrow{\cdot 5} 20 \xrightarrow{+7} 27 < 23 \quad \text{Das ist falsch und du verlierst 1 €. 😞}$$

Man merkt schnell, dass du bei größeren Würfelzahlen immer verlierst. Damit sind deine Gewinnzahlen: 1, 2 und 3. Alle anderen Zahlen verlieren.

Deshalb solltest du einen Spielwürfel mit möglichst kleinen Zahlen wählen. Da der Gewinn (3 €) auch noch höher ist als der Verlust (1 €), wirst du mit diesem Spiel sicher sehr



reich werden!!!

Wir hoffen, dass es dir trotz der ganzen Rechnerei Spaß gemacht hat und du einen kleinen Einblick in die Mathematik am Gymnasium Birkenfeld erhalten hast.

Wir freuen uns darauf, dich in der 5. Klasse bei uns begrüßen zu dürfen!



Bis bald

Das Team der Fachschaft Mathematik