Zahlenraum bis 1000 – Knobelaufgaben für Schnelle

Zusatz- und Expertenaufgaben zu Stellenwerten, Ordnen, Vergleichen und Nachbarzahlen – Mathematik Klasse 3

Du bist schon fertig? Prima! Hier kommen Zusatzaufgaben für Schnelle und Knobelfüchse. Sie sind schwieriger als das normale Arbeitsblatt. Du musst nachdenken, ausprobieren und deine Ideen begründen. Nimm dir Zeit und schreibe auf, wie du auf deine Lösung gekommen bist. Viel Spaß beim Forschen!

1 Du hast drei Ziffernkarten: 3, 7 und 5. Lege mit allen drei Karten dreistellige Zahlen. a) Finde alle möglichen Zahlen und schreibe sie der Größe nach auf. b) Welche Zahl ist die größte, welche die kleinste? Wie groß ist der Unterschied zwischen beiden? c) Welche der Zahlen liegt am nächsten bei 500?

2 Jetzt wird es kniffliger: Du hast die Ziffernkarten 0, 5 und 8. Eine Zahl darf nicht mit der 0 beginnen. Wie viele dreistellige Zahlen kannst du legen? Schreibe sie der Größe nach auf. Erkläre, warum es weniger Zahlen sind als bei den Karten 3, 7 und 5.

3 Zahlenrätsel: Ich bin eine dreistellige Zahl. Meine Zehnerziffer ist doppelt so groß wie meine Hunderterziffer. Meine Einerziffer ist um 3 kleiner als meine Zehnerziffer. Die Summe aller meiner Ziffern ist 12. Wie heiße ich? Schreibe auf, wie du gerechnet oder probiert hast.

4 Bündeln: Hier sind mehr als 9 Zehner oder Einer. Berechne die Zahl. Beispiel: 4 H + 12 Z + 5 E = 400 + 120 + 5 = 525.

a) 3 H + 15 Z + 4 E = _____

b) 6 H + 4 Z + 13 E = _____

c) 2 H + 25 Z + 0 E = _____

d) 5 H + 20 Z + 17 E = _____

5 Setze <, > oder = ein. a) 3 H 5 Z _____ 3 H 15 Z b) 7 H 3 E _____ 3 H 7 Z c) 600 + 40 + 5 _____ 5 + 600 + 40 d) 80 Z _____ 8 H e) 99 Z _____ 10 H

6 Wie viele Zahlen liegen zwischen 250 und 300? (250 und 300 selbst zählen nicht mit.)

- ☐ 50
- ☐ 49
- ☐ 48
- ☐ 51

7 Tim behauptet: „609 ist größer als 690, denn 9 ist größer als 0.“ a) Hat Tim recht? b) Finde seinen Denkfehler und erkläre ihm, wie man Zahlen richtig vergleicht.

8 Welche Zahl liegt genau in der Mitte? a) zwischen 240 und 360 b) zwischen 125 und 175 c) zwischen 400 und 1000. Erkläre bei a), wie du vorgegangen bist.

9 Ich denke mir eine Zahl. Der Nachfolger meiner Zahl hat 7 Hunderter, 0 Zehner und 0 Einer. Wie heißt der Vorgänger meiner Zahl? Erkläre Schritt für Schritt.

10 Forscheraufgabe 1: Wie viele dreistellige Zahlen haben drei gleiche Ziffern, zum Beispiel 222? Schreibe alle auf. Welche ist die kleinste, welche die größte?

11 Forscheraufgabe 2: Wie viele dreistellige Zahlen gibt es insgesamt? Finde einen Rechenweg und begründe dein Ergebnis. Tipp: Die kleinste dreistellige Zahl ist 100, die größte 999.

Lösungen

Zahlenraum bis 1000 – Knobelaufgaben für Schnelle · Mathematik · Klasse 3

Für dich als Lehrkraft: leichtere Fassung in einer Minute

QR scannen oder lehreule.de/anpassen/zahlenraum-bis-1000-klasse-3 öffnen: kostenloses Konto, dann schreibt Lehreule die leichtere Fassung mit Hilfen — oder Zusatzaufgaben für Schnelle, eine Word-Datei, einen QR-Code für die Klasse.

Aufgabe 1: a) Es gibt 6 Zahlen: 357, 375, 537, 573, 735, 753. b) Größte Zahl: 753, kleinste Zahl: 357. Unterschied: 753 − 357 = 396. c) 537 liegt am nächsten bei 500 (Abstand 37). Zum Vergleich: 573 hat den Abstand 73 und 375 den Abstand 125.

Aufgabe 2: Es gibt 4 Zahlen: 508, 580, 805, 850. Es sind weniger als 6, weil die 0 nicht an erster Stelle (bei den Hundertern) stehen darf. Zahlen wie 058 oder 085 sind keine dreistelligen Zahlen. Die 0 kann nur an der Zehner- oder Einerstelle stehen.

Aufgabe 3: Ich heiße 363. Lösungsweg: Hunderterziffer 3, Zehnerziffer 6 (doppelt so groß wie 3), Einerziffer 3 (6 − 3). Probe: 3 + 6 + 3 = 12. Man kann auch ausprobieren: Hunderterziffer 1 ergibt 1, 2, −1 (geht nicht). Hunderterziffer 2 ergibt 2, 4, 1 mit Summe 7 (zu klein). Hunderterziffer 3 ergibt 3, 6, 3 mit Summe 12 (stimmt). Hunderterziffer 4 ergibt 4, 8, 5 mit Summe 17 (zu groß).

Aufgabe 4: a) 454, b) 653, c) 450, d) 717

Aufgabe 5: <, >, =, =, <

Aufgabe 6: 49

Aufgabe 7: a) Nein, Tim hat nicht recht. 609 ist kleiner als 690 (609 < 690). b) Tim hat nur auf die letzte Ziffer geschaut. Beim Vergleichen schaut man zuerst auf die größte Stelle, also die Hunderter. Sind sie gleich (hier 6 und 6), vergleicht man die Zehner: 0 Zehner sind weniger als 9 Zehner. Deshalb ist 609 kleiner als 690. Die Einer entscheiden erst, wenn Hunderter und Zehner gleich sind.

Aufgabe 8: a) 300. b) 150. c) 700. Erklärung zu a): Der Abstand von 240 bis 360 ist 120. Die Hälfte davon ist 60. Von 240 aus gehe ich 60 weiter: 240 + 60 = 300. Probe: 360 − 300 = 60. Bei b) ist der Abstand 50, die Hälfte 25, also 125 + 25 = 150. Bei c) ist der Abstand 600, die Hälfte 300, also 400 + 300 = 700.

Aufgabe 9: Der Nachfolger ist 700. Meine Zahl ist also der Vorgänger von 700, das ist 699. Der Vorgänger von 699 ist 698. Antwort: Der Vorgänger meiner Zahl ist 698.

Aufgabe 10: Es gibt 9 Zahlen: 111, 222, 333, 444, 555, 666, 777, 888, 999. Die kleinste ist 111, die größte ist 999. Die Zahl 000 zählt nicht, weil sie nicht dreistellig ist.

Aufgabe 11: Es gibt 900 dreistellige Zahlen. Begründung 1: Von 1 bis 999 gibt es 999 Zahlen. Davon sind 99 Zahlen ein- oder zweistellig (1 bis 99). 999 − 99 = 900. Begründung 2: Für jeden Hunderter von 1 bis 9 gibt es 100 Zahlen. Zum Beispiel sind es bei den Hundertern von 100 bis 199 genau 100 Zahlen. Das sind 9 Hunderter und damit 9 · 100 = 900 Zahlen.