

19. Mathematik-Olympiade des Landes Sachsen-Anhalt für Grundschulen
Schuljahr 2014/2015
1. Stufe (Schulrunde)
Schuljahrgang 4
Aufgaben

Arbeitszeit: 45 Minuten

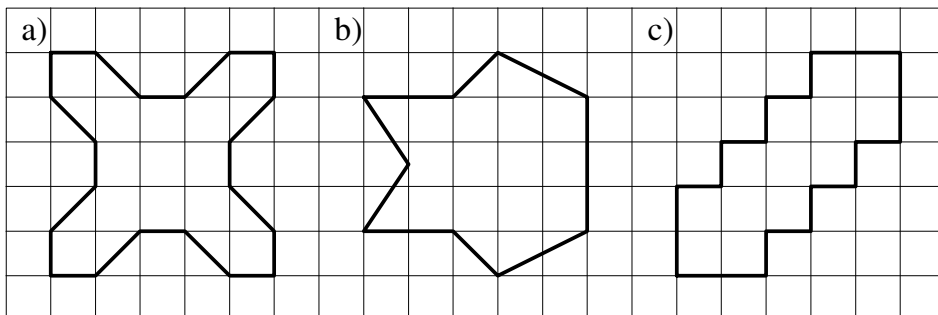
1. Vervollständige.

a) $\square \square 3 - 7 \square = \square 0$

b) $\square \square 3 + 7 \square = 1 \square 0 \square$

c) $\square \square 3 \cdot \square 7 = 2 \square \square 1$

2. Es sind drei Figuren auf kariertem Papier gezeichnet. Zeichne in jede der drei Figuren alle Symmetrieachsen ein.



3. Ein Lastkraftwagen transportiert 8 gleich schwere Stahlrohre zu einer Baustelle. Unbeladen wiegt der Lkw 1 400 kg, beladen 7 000 kg.

a) Wie viel Kilogramm wiegen die Stahlrohre?

Antwort: Die 8 gleich schweren Stahlrohre wiegen zusammen _____ kg.

Ein Stahlrohr wiegt _____ kg.

b) Wie viele gleich schwere Stahlrohre könnte der Lkw noch zusätzlich transportieren, wenn der Lkw beladen höchstens 10 t wiegen darf?

Antwort: Der Lkw könnte noch weitere _____ Stahlrohre transportieren.

Rechenweg: _____

4. a) Die Jahreszahl 2015 besteht aus vier verschiedenen Ziffern, deren Summe $2 + 0 + 1 + 5 = 8$ ist. Diese Summe nennt man Quersumme. Nach wie viel Jahren gibt es die nächste Jahreszahl, die ebenfalls aus vier *verschiedenen* Ziffern besteht und die Quersumme 8 hat?

Antworte: Es ist die Jahreszahl _____. Sie folgt nach _____ Jahren.

- b) Die Jahreszahl 2015 ist durch 31 teilbar, kann also ohne Rest durch 31 dividiert werden. Bestimme *alle* weiteren Jahreszahlen bis zum Jahr 2100, die ebenfalls durch 31 teilbar sind.

Antworte: Bis zum Jahr 2100 sind die Jahreszahlen _____ ebenfalls durch 31 teilbar.

- c) Entscheide, ob die Jahreszahl 2325 durch 31 teilbar ist.

Kreuze deine Antwort an:



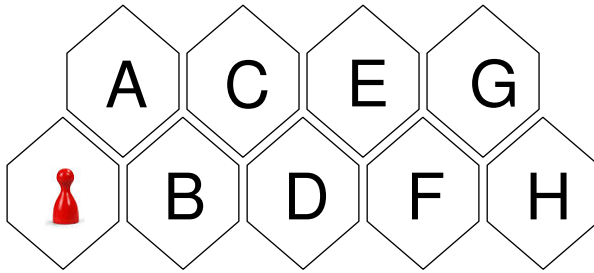
Ja, 2325 ist durch 31 teilbar. Nein, 2325 ist nicht durch 31 teilbar.

5. Bei der Mathematik-Olympiade haben Leonie und Max die besten Ergebnisse erreicht. Als Sonderpreise können ein Buch, ein Gutschein und ein Logikspiel vergeben werden. Welche verschiedenen Möglichkeiten hat die Jury, jedem Kind einen Sonderpreis zu geben? Gib alle Möglichkeiten an!

Antworte: Folgende Verteilungen der Sonderpreise sind möglich:

Leonie	Max

6. Die Spielfigur darf sich nur nach rechts bewegen; also nach rechts auf der gleichen Linie oder nach rechts oben oder nach rechts unten.



Zum Feld A gibt es für die Spielfigur nur einen Weg.

Zum Feld B gibt es für die Spielfigur zwei Wege ($\rightarrow B$ oder $\rightarrow A \rightarrow B$)

Zum Feld C gibt es für die Spielfigur drei Wege ($\rightarrow A \rightarrow C$ oder $\rightarrow B \rightarrow C$ oder $\rightarrow A \rightarrow B \rightarrow C$)

- a) Wie viele Wege gibt es für die Spielfigur zum Feld D?

Antworte: Zum Feld D gibt es für die Spielfigur _____ Wege.

Lösungsweg: _____

- b) Wie viele Wege gibt es für die Spielfigur zum Feld E?

Antworte: Zum Feld E gibt es für die Spielfigur _____ Wege.