

Aufgabenblatt 3

Die Lösungen der Aufgaben 2 und 3 schreibst du bitte auf ein kariertes Blatt. Gib zu diesen Lösungen auch deinen Lösungsweg mit den Nebenrechnungen und Begründungen an.

Aufgabe 1

Zum Aufwärmen – kreuze jeweils die richtige Lösung an!

1. Die Summe dreier ungerader Zahlen ist ... a) immer gerade b) immer ungerade c) beides ist möglich
2. Der Nachfolger einer ungeraden Zahl ist ... a) immer gerade b) immer ungerade c) beides ist möglich
3. Die Zahl *eine Million eintausend* hat ... a) drei Nullen b) vier Nullen c) fünf Nullen
4. Der Vorgänger von *eine Million einhunderttausend* hat ... a) keine Null b) eine Null c) zwei Nullen
5. Auf welche Zahl kann man 1547 nicht runden? a) 1540 b) 1500 c) 2000

Aufgabe 2 – Wer spielt was und wer sitzt wo?

Vier Freunde sind begeisterte Ballspieler, von ihnen spielt je einer Fußball, Handball, Streetball und Tischtennis. Sie verbrachten die Herbstferien miteinander. An den vier Abenden saßen sie gemeinsam am selben quadratischen 4er-Tisch.

- (1) An jedem Abend hatten die vier Jungen eine andere Sitzordnung. Nur Benni saß immer am selben Platz.
- (2) Am Montag hatte Gerrit den Streetballer zu seiner Rechten und den Handballer zu seiner Linken.
- (3) Am Dienstag saß links neben Benni der Fußballer, und der andere Nachbar des Fußballers war Gerrit.
- (4) Am Mittwoch hatte Hannes den Streetballer zur Rechten und den Fußballer zur Linken.
- (5) Am Donnerstag saßen sich der Handballer und Daniel gegenüber.

- a) Wer spielt welches Ballspiel?
- b) Gib die Sitzordnung am Donnerstag an.

(nach Olympiadeaufgabe 400523)

Aufgabe 3 – Wer weiß die Farbe?

Beim letzten Schulfest veranstaltete Lorenz aus der Klasse 5c ein Quiz.

Dabei saßen sich Lara und Alexander gegenüber. Lorenz kam dazu und sagte: „Hier habe ich drei Scheiben, zwei blaue und eine rote. Ihr schließt nun die Augen. Ich hänge jedem von euch eine der drei Scheiben auf den Rücken, die dritte stecke ich in meine Tasche. Nun dürft ihr euch die Farbe der Scheibe auf dem Rücken des anderen anschauen. Wer mir zuerst die Farbe der Scheibe nennt, die ich in meiner Tasche habe, hat gewonnen.“

Lara und Alexander, die beide gut knobeln können, sagen zunächst nichts. Schließlich sagt Alexander: „Ich kann das nicht entscheiden.“

Daraufhin sagte Lara: „Nach Alexanders Antwort kann ich jetzt entscheiden! Die Scheibe in Lorenz' Tasche ist ...!“

Was hatte Lara gesagt und wie war sie darauf gekommen?

Warum konnte Alexander nicht gewinnen, solange Lara sich nicht geäußert hat?

(nach Olympiadaufgabe 410523)

Aufgabe 4 – Welche Ziffer kommt in welches Kästchen?

$$\begin{array}{r} \boxed{8} \boxed{0} \boxed{0} - \boxed{} \boxed{} = \boxed{} \boxed{} \boxed{} \\ : \\ \boxed{} \boxed{} \cdot \boxed{} \boxed{} = \boxed{6} \boxed{0} \boxed{8} \\ \hline \boxed{2} \boxed{5} + \boxed{} \boxed{3} = \boxed{} \boxed{} \boxed{} \end{array}$$

In jedes leere Kästchen der Abbildung soll eine der Ziffern 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 so geschrieben werden, dass die drei waagerechten und die drei senkrechten Aufgaben richtig gerechnet sind.

Eine Beschreibung und Begründung der Lösung wird nicht verlangt.

(Olympiadaufgabe 210512)

Abgabetermin ist der 15. Dezember 2023
bei deiner Mathematiklehrerin oder deinem Mathematiklehrer