



Online - Team Wettbewerb 2014

des Mathe-Treffs
der Bezirksregierung Düsseldorf

Lösungen für die Primarstufe Klasse 3/4

1. Aufgabe (Würfelei):

a) Rechts sind elf Augen zu sehen, wegen $4 + 5 + 2 = 11$.

Hinten können wegen $1 + 4 + 6 = 11$ elf Augen gesehen werden.

Links können wegen $3+2+5 = 10$ zehn Augen gesehen werden.

b) Verdeckt liegen 19 Augen wegen $7 + 7 + (7 - 2) = 7 + 7 + 5 = 19$, denn beim gewöhnlichen Würfel ergänzen sich die Augenzahlen oben und unten zu 7.

Aufgabe 2 (Geschickt verteilt!):

Eine mögliche Lösung ist das Ankreuzen der folgenden Zahlen:

1, 2, 3, 6, 7, 10, 14, 17, 22, 23, 25, 27, 31, 36

Aufgabe 3 (Besucheransturm in der Eisdiele):

a) In den ersten beiden Stunden kamen 36 Gäste in die Eisdiele. In zwei Stunden gibt es acht Viertelstunden, also $1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6 + 7 + 8 = 36$.

b) In den ersten beiden Stunden verließen 28 Gäste die Eisdiele. Hier rechnet man nur sieben Viertelstunden, weil in der ersten Viertelstunde kein Gast die Eisdiele verlässt, also

$$1+2+3+4+5+6+7 = 28.$$

c) Nach genau zwei Stunden sind noch 8 Gäste in der Eisdiele. Von den gekommenen 36 Gästen werden die 28 wieder gehenden Gäste subtrahiert, also $36 - 28 = 8$.

d) Bei Geschäftsschluss nach sechs Stunden befinden sich noch 24 Gäste in der Eisdiele.

Begründung: Nach drei Stunden sind vier weitere Gäste in der Eisdiele, denn

$$9 + 10 + 11 + 12 - 8 - 9 - 10 - 11 = 4.$$

Es sind also mit den acht Gästen nach der zweiten Stunde (siehe c)) insgesamt zwölf Gäste in der Eisdiele.

Nach vier Stunden sind wieder vier zusätzliche Gäste dort, usw.

So sind nach sechs Stunden Öffnungszeit 6 mal 4, also 24 Gäste in der Eisdiele.



Online - Team Wettbewerb 2014

des Mathe-Treffs
der Bezirksregierung Düsseldorf

Lösungen für die Primarstufe Klasse 3/4

Aufgabe 4 (Am Zeitungskiosk)

Hierbei handelt es sich um unsere sog. Scherzaufgabe. Es gibt keine eindeutige Lösung. Die Bewertung erfolgt nach Kreativität im Lösungsansatz.

Bei dieser Aufgabe gibt es mehrere Lösungsmöglichkeiten von denen wir zwei kurz vorstellen. Der Fantasie sind sicherlich bei der Gestaltung der Lösung dieser Aufgabe keine Grenzen gesetzt.

Erste Möglichkeit: Die Frau hat mit dem Kioskmitarbeiter vereinbart, wenn sie wortlos das Geld auf den Tresen legt, bekommt sie immer die Zeitung für 10 Euro und gegebenenfalls auch Wechselgeld erstattet.

Zweite Möglichkeit: Sie legt dem Kioskmitarbeiter zwei 5-Euro-Scheine auf den Tresen. Sie könnte die Geldsumme auch mit Münzen bezahlen, wobei sie die 10 Euro mit zehn 1-Euro-Münzen bezahlen könnte.