

## Klassenstufen 7 und 8

Donnerstag, 20. März 2025

Arbeitszeit: 75 Minuten

### 3-Punkte-Aufgaben

#### Aufgabe A1

An meinem Kühlschrank haften vier Magnete mit Ziffern darauf **2 0 2 5**.

Welche ist die größte Zahl, die sich aus ihnen bilden lässt?

- (A) 2052      (B) 5202      (C) 2502      (D) 5220      (E) 5022

#### Aufgabe A2

Finn hat ein sechseckiges Blatt Papier.

Er dreht es schrittweise immer ein Feld im Uhrzeigersinn.

Start  →  nach dem 1. Schritt

Nach welcher der folgenden Schrittzahlen liegt das Blatt wieder wie am Anfang?

- (A) 14      (B) 17      (C) 10      (D) 15      (E) 12

**Aufgabe A3**

Vivienne möchte die vier Ziffern 1, 2, 3 und 4 in die vier Kästchen der Rechnung schreiben.

$$\square - \square + \square - \square$$

Welches ist das kleinste Ergebnis, das Vivienne erhalten kann?

- (A) -3      (B) -4      (C) -5      (D) -6      (E) -7

**Aufgabe A4**

Eine Klappkarte mit Löchern wird an den dicken Linien gefaltet.

|                          |                          |   |   |   |                          |                          |                          |
|--------------------------|--------------------------|---|---|---|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 4 | 9 | 2 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 3 | 5 | 7 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 8 | 1 | 6 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

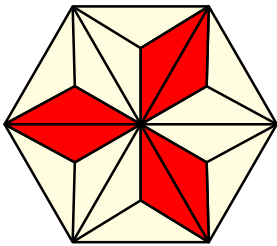
Nach dem Falten ist nur noch eine einzige Zahl zu sehen.

Welche?

- (A) 2      (B) 3      (C) 4      (D) 5      (E) 6

**Aufgabe A5**

Das regelmäßige Sechseck ist in gleich große Dreiecke geteilt. Welcher Anteil des Sechsecks ist rot?



- (A)  $\frac{1}{2}$       (B)  $\frac{1}{3}$       (C)  $\frac{1}{4}$       (D)  $\frac{1}{5}$       (E)  $\frac{1}{6}$

**Aufgabe A6**

Louisa ist am 56. Geburtstag ihres Großvaters geboren. Heute feiern die beiden gemeinsam Geburtstag. Sie sind zusammen 100 Jahre alt. Wie alt ist Louisa?

- (A) 31      (B) 29      (C) 25      (D) 24      (E) 22

**Aufgabe A7**

Vor meinem Lieblings-Burger-Restaurant steht eine Tafel mit der Speisekarte. Der Regen hat einige der Zahlen weggewaschen. Ich weiß, dass die Burger von oben nach unten teurer werden.

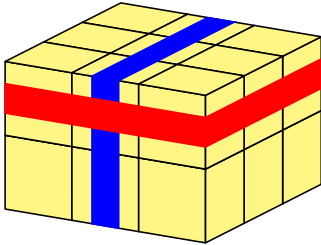
|           |      |
|-----------|------|
| Veggie    | 3,70 |
| Klassisch | ,30  |
| Bacon     | ,60  |
| Viel Käse | ,50  |
| Doppelter | ,10  |
| Deluxe    | ,80  |

Wie viel kostet ein Deluxe-Burger mindestens?

- (A) 5,80      (B) 6,80      (C) 7,80      (D) 8,80      (E) 9,80

**Aufgabe A8**

Es sind 18 Würfel so gestapelt, dass sie einen Quader bilden. Um den Quader sind zwei Bänder rundherum gebunden.



Wie viele der Würfel berühren mindestens eines der Bänder?

- (A) 15      (B) 13      (C) 12      (D) 11      (E) 9

**Aufgabe A9**

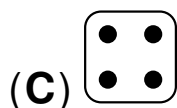
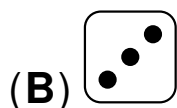
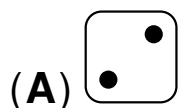
Der neue Osterhasen-Verpackungsautomat verpackt in jeweils 12 Minuten 100 Schokoladen-Osterhasen in Folie.

Wie viele Schokoladen-Osterhasen verpackt der Automat in 12 Stunden?

- (A) 6000      (B) 4500      (C) 3000      (D) 2400      (E) 1600

**Aufgabe A10**

Sandra würfelt mit drei Spielwürfeln. Die Würfel zeigen zusammen 8 Augen. Jeder der drei Würfel zeigt eine andere Augenzahl. Welche Augenzahl ist sicher nicht dabei?

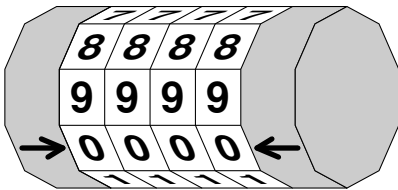


## 4-Punkte-Aufgaben

### Aufgabe B1

Bei meinem Fahrradschloss wird an den Pfeilen die richtige Kombination eingestellt. Im Moment steht dort 0000.

Zwei Reihen oberhalb steht 8888.



Nun stelle ich die richtige Kombination an den Pfeilen ein.

Zwei Reihen oberhalb steht jetzt 2719.

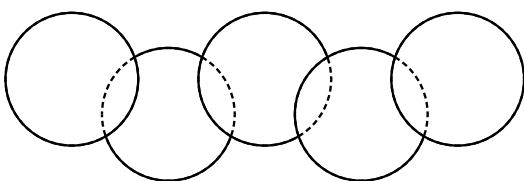
Welche ist die richtige Kombination?

- (A) 4931      (B) 4593      (C) 0531      (D) 4537      (E) 0937

### Aufgabe B2

Die abgebildete Figur wird von fünf Kreisen mit einem Flächeninhalt von jeweils  $8 \text{ cm}^2$  gebildet. Die Flächen, an denen zwei Kreise überlappen, haben jeweils einen Flächeninhalt von  $1 \text{ cm}^2$ .

Welchen Flächeninhalt hat die gesamte Figur?



- (A)  $31 \text{ cm}^2$       (B)  $34 \text{ cm}^2$       (C)  $36 \text{ cm}^2$       (D)  $38 \text{ cm}^2$       (E)  $39 \text{ cm}^2$

**Aufgabe B3**

In der Halle findet ein Hürdenlauf über 60 Meter statt.

Die 5 Hürden sind schon aufgebaut. Die erste Hürde steht 12 Meter nach dem Start. Der Abstand zwischen zwei benachbarten Hürden beträgt jeweils 8 Meter.

Wie weit ist die letzte Hürde vom Ziel entfernt?

- (A) 18 Meter                      (B) 16 Meter                      (C) 14 Meter  
(D) 12 Meter                      (E) 10 Meter

**Aufgabe B4**

Werner trainiert auf einem Laufband im Fitnessstudio.

Dabei schaut er immer wieder auf zwei Stoppuhren.

Die erste gibt die Zeit an, die seit dem Trainingsstart vergangen ist, und die zweite die Zeit, die noch bis zum Ende des Trainings bleibt.

|              |              |
|--------------|--------------|
| <b>14:58</b> | <b>21:32</b> |
|--------------|--------------|

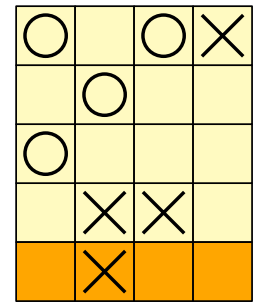
Werner freut sich, als beide Stoppuhren dasselbe anzeigen.

Was zeigen sie dann?

- (A) 17:45                      (B) 17:50                      (C) 18:00  
(D) 18:15                      (E) 18:20

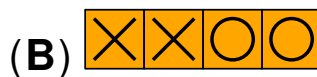
**Aufgabe B5**

In dem abgebildeten Rechteck soll in jedes Kästchen entweder ein Kreis oder ein Kreuz eingetragen werden.



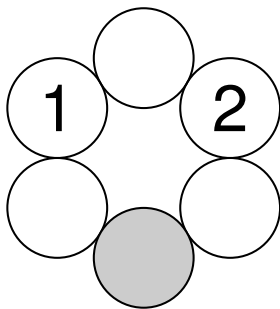
In keiner waagerechten oder senkrechten Linie dürfen 3 Kreise oder 3 Kreuze unmittelbar aufeinander folgen.

Wie muss die unterste Zeile ausgefüllt werden?



**Aufgabe B6**

In jeden der Kreise soll eine Zahl eingetragen werden.



Jede Zahl soll die Summe der beiden Zahlen in den benachbarten Kreisen sein.

Zwei Zahlen sind vorgegeben.

Welche Zahl gehört in den grauen Kreis?

(A) 0

(B) -1

(C) -2

(D) -3

(E) -5

**Aufgabe B7**

Auf einer Burg sind alle Ritter entweder edle Ritter, die immer die Wahrheit sagen, oder Raubritter, die immer lügen. Es sind 8 edle Ritter mehr als Raubritter.

Jeder Ritter wurde gefragt: „Bist du ein edler Ritter?“

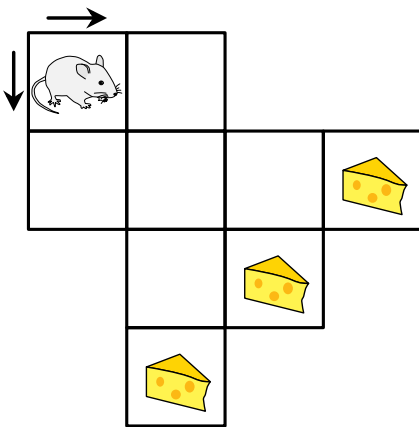
Alle haben geantwortet, und 20-mal war die Antwort „Ja“.

Wie viele Raubritter gibt es auf der Burg?

- (A) 6                      (B) 7                      (C) 8                      (D) 9                      (E) 10

**Aufgabe B8**

Die Maus Niki möchte zu einem Käsestück kommen.



Niki läuft bei jedem Schritt ein Kästchen nach rechts oder ein Kästchen nach unten.

Wie viele verschiedene Wege gibt es für Niki, um zu einem Käsestück zu kommen?

- (A) 10                      (B) 8                      (C) 7                      (D) 6                      (E) 5

**Aufgabe B9**

Diego macht sich immer um 8 Uhr auf den Weg zur Schule. Diese ist 1 km entfernt.

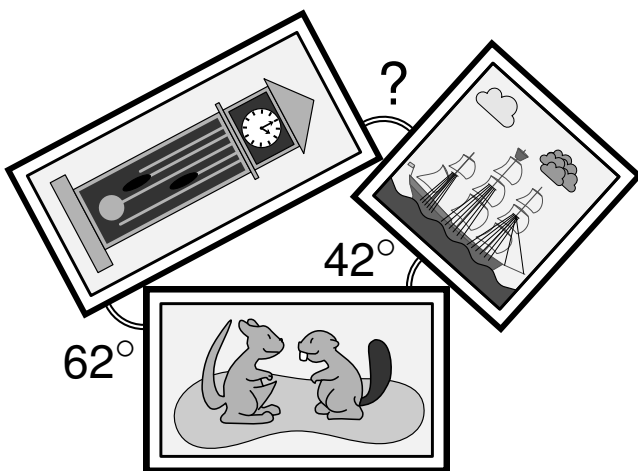
Wenn er zu Fuß geht, hat er eine Geschwindigkeit von 4 km/h und ist 5 Minuten vor Unterrichtsbeginn da. Wenn er mit dem Fahrrad fährt, hat er eine Geschwindigkeit von 15 km/h.

Wie viele Minuten ist Diego dann vor Unterrichtsbeginn da?

- (A) 12      (B) 13      (C) 14      (D) 15      (E) 16

**Aufgabe B10**

Drei rechteckige Fotos liegen wie abgebildet auf dem Tisch.



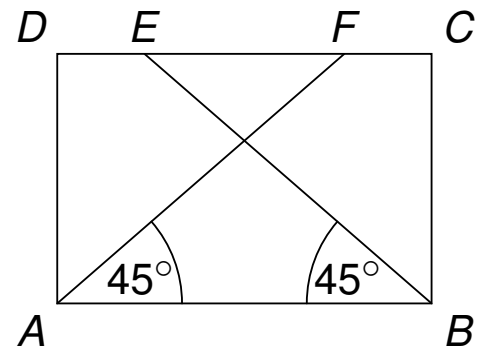
Wie groß ist der mit dem Fragezeichen markierte Winkel?

- (A)  $68^\circ$       (B)  $70^\circ$       (C)  $72^\circ$       (D)  $74^\circ$       (E)  $78^\circ$



**Aufgabe C3**

Im Rechteck  $ABCD$  liegen die Punkte  $E$  und  $F$  so auf der Seite  $\overline{CD}$ , dass die Winkel  $BAF$  und  $EBA$  beide  $45^\circ$  groß sind und die Strecken  $\overline{AF}$  und  $\overline{BE}$  einander schneiden.



Außerdem gilt  $|AB| + |EF| = 20$  cm. (Abb. nicht maßstabsgerecht)  
Wie lang ist die Seite  $\overline{BC}$ ?

- (A) 8 cm      (B) 9 cm      (C) 10 cm      (D) 11 cm      (E) 12 cm

**Aufgabe C4**

Vor einem Volleyballspiel haben alle Spielerinnen unterschiedlich lange trainiert. In der ersten Gruppe sind sieben Mädchen, die 1, 2, 6, 8, 10, 11 und 12 Stunden trainiert haben. In der zweiten Gruppe sind fünf Mädchen, die 3, 4, 5, 7 und 9 Stunden trainiert haben. Um zwei Teams aus jeweils sechs Spielerinnen zu bilden, wechselt Mila aus der ersten Gruppe in die zweite. Der Trainerin fällt auf, dass dadurch die durchschnittliche Trainingszeit in beiden Gruppen zunimmt. Wie lange hat Mila trainiert?

- (A) 2 Stunden      (B) 6 Stunden      (C) 8 Stunden  
(D) 10 Stunden      (E) 11 Stunden

**Aufgabe C5**

In die 8 Kästchen sollen die 8 kleinsten Primzahlen so eingetragen werden, dass  $A$  eine ganze Zahl ist.

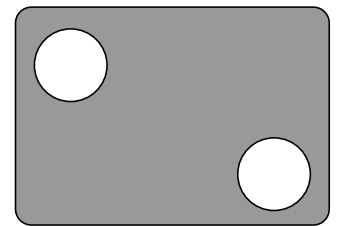
$$A = \frac{\square + \square + \square + \square + \square + \square + \square}{\square}$$

Wie groß kann  $A$  maximal sein?

- (A) 20      (B) 14      (C) 10      (D) 8      (E) 6

**Aufgabe C6**

Beim Fußballtraining schießt Oskar 17-mal auf eine Torwand. Er zielt immer auf eines der beiden Löcher. Von den Schüssen auf das Loch links oben sind 60 % Treffer. Von den Schüssen auf das Loch rechts unten sind 75 % Treffer. Wie viele von Oskars Schüssen auf das Loch rechts unten waren Treffer?



- (A) 6      (B) 7      (C) 8      (D) 9      (E) 10

**Aufgabe C7**

An der Tafel stehen fünf aufeinanderfolgende ganze Zahlen. Ich wische zwei Zahlen mit der Summe 72 weg. Dann wische ich zwei Zahlen mit der Summe 69 weg.

Welche Zahl steht nun noch an der Tafel?

- (A) 33      (B) 34      (C) 36      (D) 37      (E) 39

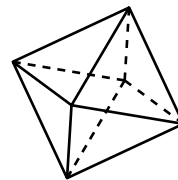
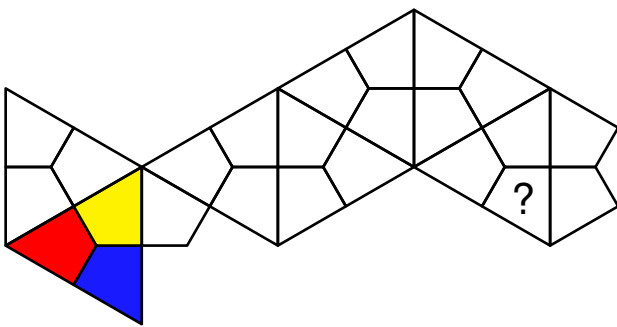
**Aufgabe C8**

Amelie faltet aus dem abgebildeten Netz ein Oktaeder.

Die Flächen im Netz färbt sie gelb, blau oder rot.

An jeder Ecke des Oktaeders und an jeweils gegenüberliegenden Oktaeder-Ecken sollen alle angrenzenden Flächen dieselbe Farbe haben.

Wie muss Amelie die Fläche mit dem Fragezeichen färben?



Oktaeder

- (A) sicher gelb
- (C) sicher blau
- (E) sicher rot

- (B) gelb oder blau
- (D) blau oder rot

### Aufgabe C9

Kerem war mit Ava, Linn und Ole aus seiner Schule in den Ferien bei einem Mathe-Camp. Dort waren alle in einem 4-stöckigen Haus untergebracht.

In höheren Stockwerken als Ava haben 25 Kinder gewohnt, in höheren als Linn waren es 10 Kinder.

Unterhalb von Ole waren 5 Kinder untergebracht, und unterhalb von Kerem waren es 2 Kinder.

Die Anzahl der Kinder, die oberhalb von Kerem untergebracht waren, ist ein Vielfaches der Anzahl der Kinder unterhalb von ihm.

Wie viele Kinder waren insgesamt beim Mathecamp?

(A) 27

(B) 30

(C) 32

(D) 37

(E) 40

**Aufgabe C10**

Adira hat fünf kleine Truhen mit Perlen zum Basteln, in jeder Truhe eine Farbe: rot, gold, pink, schwarz und blau.

Sie hat die Truhen wie gezeigt beschriftet. Alle Aufschriften sind korrekt.

Adiras Freundin Ruby möchte wissen, in welcher Truhe die roten Perlen sind.

Adira lässt sie in genau eine Truhe hineinschauen.

Welche Truhe muss Ruby wählen, damit sie auf jeden Fall weiß, in welcher Truhe die roten Perlen sind?

