

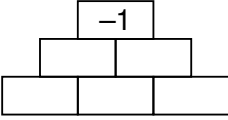
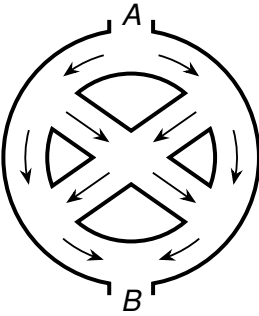
Klassenstufen 9 und 10

Donnerstag, 19. März 2026

Arbeitszeit: 75 Minuten

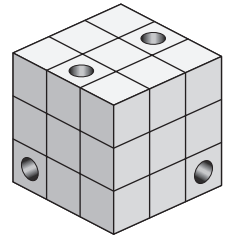
1. Von den jeweils 5 Antworten ist genau eine richtig.
2. Jede Teilnehmerin und jeder Teilnehmer bekommt zu Beginn 30 Punkte. Bei einer richtigen Antwort werden die vorgesehenen 3, 4 oder 5 Punkte hinzuaddiert. Wird keine Antwort gegeben, gibt es 0 Punkte. Bei einer falschen Antwort wird ein Viertel der vorgesehenen Punkte abgezogen, also 0,75 Punkte, 1 Punkt bzw. 1,25 Punkte. Die höchste zu erreichende Punktzahl ist 150, die niedrigste 0.
3. Taschenrechner und andere elektronische Hilfsmittel sind nicht zugelassen.

3-Punkte-Aufgaben

- A1** Welche der folgenden Rechnungen hat das kleinste Ergebnis?
 (A) $20 + 26$ (B) $202 \cdot 6$ (C) $202 - 6$ (D) $20 \cdot 26$ (E) $202 + 6$
- A2** Hannah aus unserer Klasse schreibt ihr Geburtsdatum in der Form TTMMJJJJ. Dabei steht TT für die zwei Ziffern des Tages, MM für die zwei Ziffern des Monats und JJJJ für die vier Ziffern des Jahres. Wie ihr Name Hannah liest sich nun auch ihr Geburtsdatum von vorn und von hinten gleich. In welchem Monat ist Hannah geboren?
 (A) Januar (B) Februar (C) März (D) April (E) Mai
- A3** Im Rahmen ihrer Ausbildung sind 5 künftige Erzieherinnen heute in einer Kitagruppe mit 19 Kindern. Um mit den Kindern zu basteln, haben sie alle 19 Kinder in 5 Kleingruppen zu je 3 oder 4 Kindern aufgeteilt. Wie viele Kleingruppen mit 4 Kindern sind es?
 (A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 4 (E) 5
- A4** Bennet soll in jedes Feld in der Figur eine 1 oder eine -1 eintragen. Dabei muss das Produkt von zwei waagrecht benachbarten Zahlen stets gleich der Zahl sein, die über diesen beiden steht. Wie viele Möglichkeiten hat Bennet, die Figur auszufüllen?
 (A) 3 (B) 4 (C) 6 (D) 7 (E) 9
- 
- A5** Auf dem Markt entdecke ich folgendes Angebot: Wer 3 Paar Socken kauft, bezahlt nur 2 Paare, das Paar mit dem kleinsten Preis ist umsonst. Ich suche mir 6 Paar Socken aus. Sie kosten 2,80 €, 3,00 €, 3,30 €, 3,40 €, 3,70 € und 3,90 €. Wie viel Geld kann ich durch dieses Sonderangebot maximal sparen?
 (A) 6,20 € (B) 6,30 € (C) 6,40 € (D) 6,50 € (E) 6,60 €
- A6** Das Bild rechts zeigt einen verkehrsberuhigten Bereich mit lauter Einbahnstraßen. Wie viele verschiedene Möglichkeiten gibt es, vom Punkt A zum Punkt B zu fahren?
 (A) 2 (B) 4 (C) 6 (D) 8 (E) 10
- 
- A7** Die Jahreszahl 2026 hat die folgenden zwei Eigenschaften:
 (1) Genau zwei der vier Ziffern sind gleich.
 (2) Die Summe der vier Ziffern ist 10.
 Wie viele Jahreszahlen zwischen 2000 und 2100 haben diese beiden Eigenschaften?
 (A) 2 (B) 3 (C) 5 (D) 6 (E) 8

A8 Ein $3 \times 3 \times 3$ -Würfel wurde 4-mal senkrecht zur Oberfläche durchbohrt, so wie abgebildet. Wie viele der kleinen Würfel sind durchbohrt?

- (A) 11 (B) 10 (C) 9 (D) 8 (E) 7

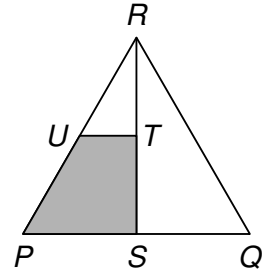


A9 Die 7-stellige Zahl 193391X ist durch 6 teilbar. Welche Ziffer ist X?

- (A) 0 (B) 2 (C) 4 (D) 6 (E) 8

A10 Das Dreieck PQR ist gleichseitig. S ist der Mittelpunkt der Seite \overline{PQ} . T ist der Mittelpunkt der Strecke \overline{RS} . U ist der Mittelpunkt der Seite \overline{PR} . Also ist \overline{UT} parallel zu \overline{PQ} . Welcher Anteil der Fläche des Dreiecks PQR ist grau gefärbt?

- (A) $\frac{2}{9}$ (B) $\frac{2}{5}$ (C) $\frac{3}{10}$ (D) $\frac{1}{4}$ (E) $\frac{3}{8}$



4-Punkte-Aufgaben

B1 Es ist Ferienzeit. Der Großvater hat Enkelbesuch. Auf der Wäscheleine flattern die vielen Socken seiner vier Enkel. Es sind mehr Sockenpaare von Marek als von Sonja, mehr von Sonja als von Kilian und mehr von Kilian als von Jorinde. Außerdem sind es von Jorinde halb so viele Paare wie von Marek. Wie viele Sockenpaare hängen mindestens auf der Leine?

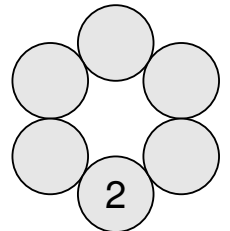
- (A) 16 (B) 18 (C) 20 (D) 22 (E) 24

B2 $(1 - 2) - (3 - 4) - (5 - 6) - \dots - (2025 - 2026) =$

- (A) -1012 (B) -1011 (C) 1010 (D) 1011 (E) 1012

B3 In der Figur rechts ist die Primzahl 2 eingetragen. Die Primzahlen 3, 5, 7, 11 und 13 sollen so in die leeren Kreise geschrieben werden, dass die Summe der beiden Zahlen in je zwei benachbarten Kreisen niemals eine Primzahl ist. Wie viele Möglichkeiten gibt es dafür?

- (A) 8 (B) 9 (C) 12 (D) 15 (E) 16

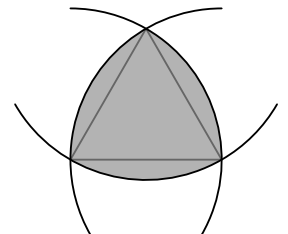


B4 Eine Gruppe von 30 Personen hat eine Bootstour zu einem festen Preis gebucht. Die Kosten wollen sie gleichmäßig aufteilen. Da kurzfristig 3 Personen ausfallen, muss nun jede mitfahrende Person 2€ mehr zahlen als geplant. Wie viel kostet diese Bootstour insgesamt?

- (A) 270 € (B) 300 € (C) 450 € (D) 480 € (E) 540 €

B5 Bei einem gleichseitigen Dreieck mit der Seitenlänge 2 cm wird um jeden Eckpunkt ein Kreis mit dem Radius 2 cm gezeichnet. Dabei entsteht die grau gefärbte Figur. Wie groß ist der Umfang dieser Figur?

- (A) 2π cm (B) 6,5 cm (C) $\frac{5}{2}\pi$ cm (D) 8 cm (E) 3π cm



B6 In dem Streifen

	2					5
--	---	--	--	--	--	---

 sollen in die leeren Kästchen die Zahlen 1, 3, 4, 6 und 7 eingetragen werden. Dabei darf die Summe von zwei nebeneinanderstehenden Zahlen an keiner Stelle durch 2 teilbar sein, und ebenso darf die Summe von drei nebeneinanderstehenden Zahlen an keiner Stelle durch 3 teilbar sein. Wie groß ist dann die Summe der beiden Zahlen in den grauen Kästchen?

- (A) 5 (B) 7 (C) 9 (D) 11 (E) 13

B7 Für welche Ziffer X hat die 2-stellige Zahl XX genau X verschiedene positive Teiler?

- (A) 4 (B) 5 (C) 6 (D) 7 (E) 8

B8 Nach einer Wanderung durch die schottischen Highlands beklagen fünf Wanderer ihre vielen Mückenstiche. Sie zählen 7, 9, 10, 13 bzw. 14 Stiche. Justus und Tuan haben zusammen dreimal so viele wie Ömer. Dorian und Tuan haben zusammen doppelt so viele wie Felix. Wie viele Mückenstiche hat Tuan?

- (A) 7 (B) 9 (C) 10 (D) 13 (E) 14

B9 Fünf Mädchen – Daria, Sofie, Yulia, Stella und Elin – schwammen 100 m um die Wette. Eine schaffte es nicht bis ins Ziel. Die anderen kamen zu unterschiedlichen Zeiten ins Ziel. Später erzählten sie:

Daria: „Ich war Dritte oder Vierte.“

Sofie: „Ich habe es ins Ziel geschafft, war aber nicht Erste.“

Yulia: „Ich war Erste.“

Stella: „Ich habe es nicht ins Ziel geschafft.“

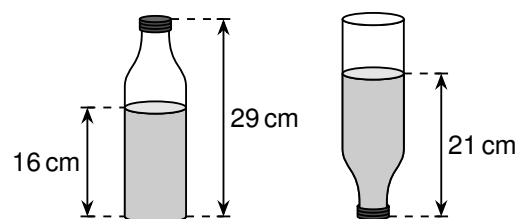
Elin: „Ich war Zweite.“

Genau eines der Mädchen hat sich falsch erinnert, die anderen richtig. Wer hat sich falsch erinnert?

- (A) Daria (B) Sofie (C) Yulia (D) Stella (E) Elin

B10 Eine Flasche fasst $1,5\ell$ und ist wie abgebildet mit Wasser befüllt. Das Bild zeigt, wie sich der Wasserstand beim Umdrehen der Flasche ändert. Wie viel Wasser ist in der Flasche?

- (A) $0,8\ell$ (B) $0,85\ell$ (C) $0,9\ell$ (D) $1,0\ell$ (E) $1,1\ell$



5-Punkte-Aufgaben

C1 Bei einem Wettkampf spielt jeder Teilnehmer genau einmal gegen jeden anderen Teilnehmer. Es werden Punkte vergeben: Geht ein Spiel unentschieden aus, erhält jeder Spieler 1 Punkt. Anderenfalls erhält der Gewinner 3 Punkte und der Verlierer -1 Punkt. Zum Schluss ist die Summe aller vergebenen Punkte 90. Wie viele Teilnehmer hatte dieser Wettkampf?

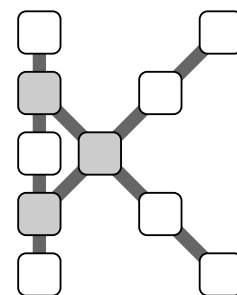
- (A) 5 (B) 8 (C) 10 (D) 12 (E) 15

C2 Valentina hat sich acht verschiedene positive ganze Zahlen ausgedacht, unter denen es keine drei gibt, die die Seitenlängen eines Dreiecks sein können. Wie groß ist die größte dieser acht Zahlen mindestens?

- (A) 32 (B) 33 (C) 34 (D) 35 (E) 36

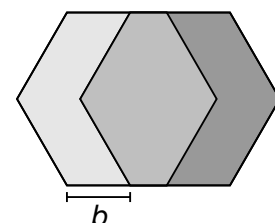
C3 Jakob möchte die natürlichen Zahlen von 1 bis 10 in die Felder der „K“-förmigen Figur eintragen. Dabei soll die Summe der Zahlen auf jeder der drei eingezeichneten Linien gleich sein. Außerdem soll diese Summe so groß wie möglich sein. Was ist dann die Summe der drei Zahlen, die in den grauen Felder stehen?

- (A) 23 (B) 24 (C) 25 (D) 26 (E) 27

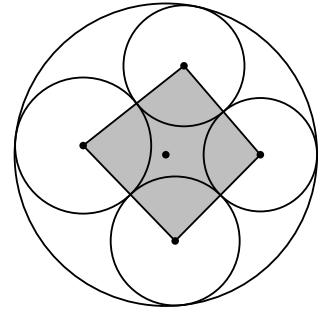


C4 Die Abbildung rechts zeigt zwei regelmäßige Sechsecke mit der Seitenlänge 60 cm. Sie liegen horizontal um die Länge b versetzt. Die drei unterschiedlich grau gefärbten Flächen sind gleich groß (Abbildung nicht maßstabsgerecht). Wie groß ist b ?

- (A) 36 cm (B) 39 cm (C) 40 cm (D) 45 cm (E) 52 cm



- C5** Der große Kreis in der Zeichnung rechts hat den Radius 10 cm. In diesem Kreis befinden sich vier kleinere Kreise, die jeweils den großen Kreis von innen und ihre beiden Nachbarkreise von außen berühren. Die im Bild markierten Punkte sind die Mittelpunkte der Kreise. Die Summe der Abstände zwischen den Mittelpunkten der kleineren Kreise und dem Mittelpunkt des großen Kreises ist gleich a . Welchen Umfang hat das graue Viereck?

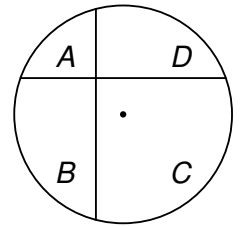


- (A) $80 \text{ cm} - 2a$ (B) $a + 20 \text{ cm}$ (C) $40 \text{ cm} - a$
 (D) $a + 10 \text{ cm}$ (E) $2a - 10 \text{ cm}$

- C6** Für die positiven reellen Zahlen x und y gilt $\sqrt{x} + \sqrt{y} = x - y = 11$. Welchen Wert hat $x + y$?

- (A) 37 (B) 61 (C) 65 (D) 83 (E) 99

- C7** In einem Kreis sind zwei Sehnen gezeichnet, die aufeinander senkrecht stehen. Eine von ihnen ist 3 cm, die andere 4 cm vom Mittelpunkt des Kreises entfernt. Die beiden Sehnen teilen den Kreis in die vier Teile A, B, C und D (s. Abb.). Die Summe der Flächeninhalte von A und C ist um $X \text{ cm}^2$ größer als die Summe der Flächeninhalte von B und D . Wie groß ist X ?

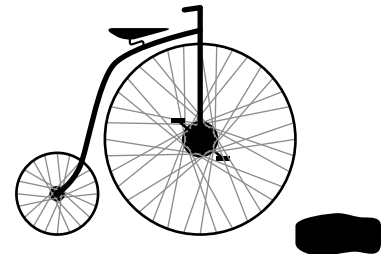


- (A) 9 (B) 16 (C) 36 (D) 48 (E) 60

- C8** Kai und Dilek wollen ihre vielen Bausteine verschenken und sie vorher zählen. Alle Bausteine befinden sich in einer großen Kiste. Sie nehmen abwechselnd Bausteine aus der Kiste: Kai beginnt und nimmt einen Baustein. Dann nimmt Dilek 2, dann Kai 3, Dilek 4 usw., immer einen Baustein mehr. Als die Anzahl an Bausteinen, die Kai nehmen müsste, nicht mehr vorhanden ist, nimmt er alle restlichen Bausteine. Damit hat Kai jetzt insgesamt 407 Bausteine. Wie viele Bausteine befanden sich zu Beginn in der Kiste?

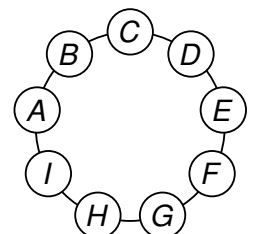
- (A) 816 (B) 827 (C) 834 (D) 841 (E) 851

- C9** Emilia fährt mit ihrem Hochrad durch eine kleine Pfütze, wie im Bild rechts zu sehen ist, und dann geradeaus weiter. Welche Spur könnte auf dem Weg nach dem Durchfahren der Pfütze zu sehen sein?



- (A) (B) (C) (D) (E)

- C10** Die Ziffern $1, 2, \dots, 9$ sollen auf die Buchstaben A, B, \dots, I in der Abbildung verteilt werden. Dabei soll die 3-stellige Zahl ABC ein Teiler der Summe der restlichen acht 3-stelligen Zahlen sein, die im Uhrzeigersinn lesbar sind ($BCD, CDE, DEF, \dots, IAB$). Wie viele solche Zahlen ABC gibt es?



- (A) 2 (B) 4 (C) 8 (D) 16 (E) 32