

Klassenstufen 5 und 6

Donnerstag, 19. März 2015

Arbeitszeit: 75 Minuten

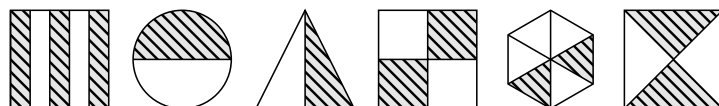
1. Von den jeweils 5 Antworten ist genau eine richtig.
2. Jede Teilnehmerin und jeder Teilnehmer bekommt zu Beginn 24 Punkte. Bei einer richtigen Antwort werden die dafür vorgesehenen 3, 4 oder 5 Punkte hinzuaddiert. Wird keine Antwort gegeben, gibt es 0 Punkte. Bei einer falschen Antwort werden 3/4, 4/4 oder 5/4 Punkte abgezogen. Die höchste zu erreichende Punktzahl ist 120, die niedrigste 0.
3. Taschenrechner sind nicht zugelassen.

3-Punkte-Aufgaben

A1 $2 \cdot 2 + 0 \cdot 0 + 1 \cdot 1 + 5 \cdot 5 =$

- (A) 25 (B) 30 (C) 56 (D) 205 (E) 2015

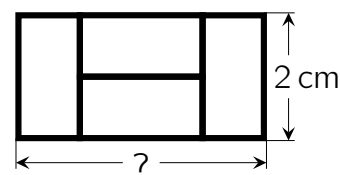
A2 Bei wie vielen Figuren ist der gestreifte Teil der Fläche genauso groß wie der weiße Teil?



- (A) 0 (B) 3 (C) 4 (D) 5 (E) 6

A3 Ein großes Rechteck ist aus vier gleichen Rechtecken zusammengesetzt. Wie lang ist die lange Seite des großen Rechtecks?

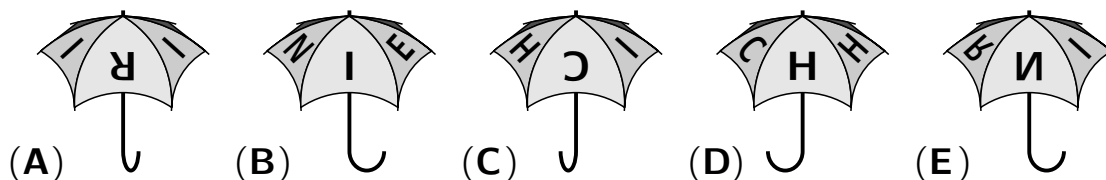
- (A) 3 cm (B) 4 cm (C) 5 cm (D) 6 cm (E) 7 cm



A4 Ich multipliziere zwei einstellige Zahlen und erhalte das Ergebnis 35. Wie groß ist die Summe der beiden einstelligen Zahlen?

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

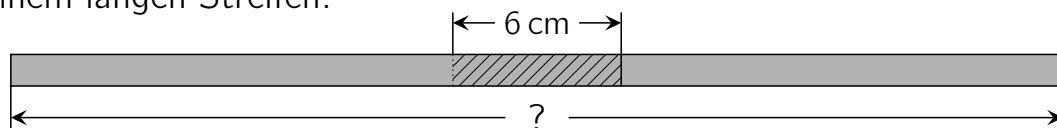
A5 Zum Geburtstag hat Heinrich einen neuen Regenschirm bekommen. Obendrauf steht sein Name. Welches Bild zeigt Heinrichs Regenschirm?



A6 Meine Großeltern haben 2 Sorten Hühner: 5 braune und 5 weiße. In den letzten 10 Tagen hat jedes braune Huhn täglich ein Ei gelegt, jedes weiße aber nur jeden zweiten Tag. Wie viele Eier haben die 10 Hühner in den 10 Tagen insgesamt gelegt?

- (A) 75 (B) 72 (C) 70 (D) 65 (E) 60

- A7** Von einem Schreibblock hat Dunja zwei 21 cm lange Papierstreifen abgeschnitten. Sie legt die beiden Streifen auf einer Länge von 6 cm übereinander und verklebt sie dort zu einem langen Streifen.



Wie lang ist dieser Streifen?

- (A) 30 cm (B) 32 cm (C) 33 cm (D) 34 cm (E) 36 cm

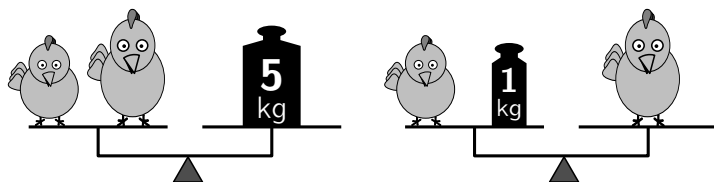
- A8** Bei welcher Aufgabe bleibt beim Teilen ein Rest?

- (A) $2011 : 1$ (B) $2012 : 2$ (C) $2013 : 3$ (D) $2014 : 4$ (E) $2015 : 5$

4-Punkte-Aufgaben

- B1** Wie viel wiegt das kleinere der beiden Hühner?

- (A) 1 kg (B) 2 kg (C) 3 kg
(D) 4 kg (E) 5 kg



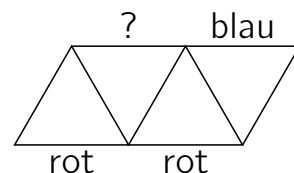
- B2** Prinz Ali schenkt der lieblichen Prinzessin Dora einen Strauß mit Zweigen vom Zauberbusch. Jeder Zauberzweig hat entweder 2 goldene Blätter und eine funkelnde Blüte oder 5 goldene Blätter, jedoch keine Blüte. Beglückt zählt Prinzessin Dora insgesamt 32 Blätter und 6 Blüten. Wie viele Zauberzweige hat Ali Dora geschenkt?

- (A) 10 (B) 12 (C) 13 (D) 15 (E) 16

- B3** Tag für Tag addiert Axel die vier Zahlen, die im Tagesdatum vorkommen. Zum Beispiel addiert er am 19. März, also dem 19.03., $1 + 9 + 0 + 3 = 13$, und trägt die 13 in seine am Jahresanfang begonnene Tabelle ein. Welches ist die größte Zahl, die am Jahresende in seiner Tabelle stehen wird?

- (A) 13 (B) 15 (C) 18 (D) 20 (E) 22

- B4** Jede der 9 Strecken in der rechts gezeichneten Figur soll blau, rot oder grün sein. Jedes Dreieck soll dabei eine blaue, eine rote und eine grüne Seite haben. Drei Strecken sind bereits gefärbt. Welche Farbe muss die Strecke mit dem Fragezeichen bekommen?

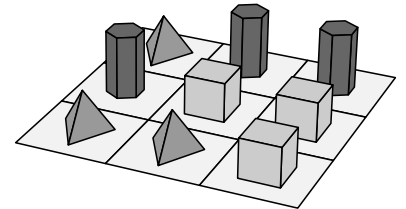


- (A) blau (B) rot
(C) grün (D) Alle Farben sind möglich.
(E) Eine solche Färbung der Figur gibt es nicht.

B5 Henry legt aus 12 Quadraten mit der Seitenlänge 1 cm ein Rechteck ohne Lücken. Dann addiert er die Längen der vier Seiten seines Rechtecks und erhält als Ergebnis eine der folgenden Längenangaben. Welche?

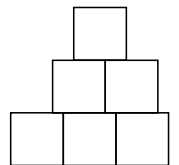
- (A) 12 cm (B) 14 cm (C) 15 cm (D) 18 cm (E) 20 cm

B6 Auf jedes der 9 Felder ihres Spielfeldes hat Eva eine Figur gestellt (siehe Bild). Sie tauscht solange jeweils zwei Figuren miteinander, bis keine gleichen Figuren mehr nebeneinander stehen, weder waagrecht noch senkrecht. Wie oft muss Eva mindestens tauschen?



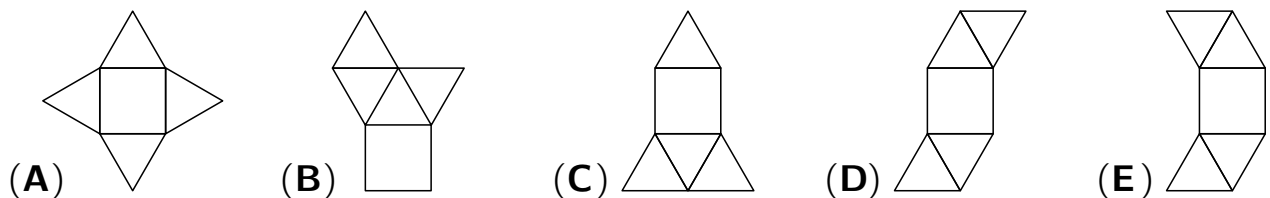
- (A) einmal (B) zweimal (C) dreimal (D) viermal (E) fünfmal

B7 Lotte hat an der Tafel 6 quadratische Magnete wie im Bild zusammengeschieben. Jeder Magnet hat eine Seitenlänge von 2 cm. Mit Kreide zieht Lotte sauberlich den Rand der Figur nach. Wie lang ist dieser Rand?



- (A) 20 cm (B) 21 cm (C) 23 cm (D) 24 cm (E) 28 cm

B8 Ramses will fünf Pyramiden bauen. Für jede Pyramide will er ein anderes Netz zeichnen. Vier Netze sind ihm gelungen, eine Zeichnung ist jedoch kein Netz für eine Pyramide. Welche?



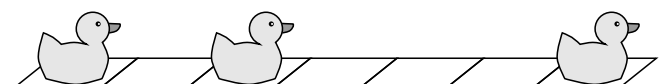
5-Punkte-Aufgaben

C1 In der Aufgabe rechts sollen X, Y und Z durch drei verschiedene Ziffern ersetzt werden, sodass die Rechnung richtig ist. Dann ist X =

$$\begin{array}{r}
 X \\
 + \quad X \\
 + \quad Y Y \\
 \hline
 Z Z Z
 \end{array}$$

- (A) 6 (B) 2 (C) 8 (D) 7 (E) 3

C2 Karin sitzt in der Badewanne und spielt mit 3 Bade-Enten. Sie verteilt sie auf die 7 Fliesen am Badewannenrand. Dabei lässt sie wie im Beispiel zwischen je zwei Enten stets mindestens eine Fliese leer.



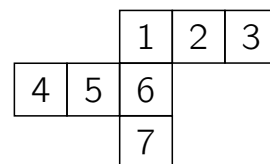
Wie viele Möglichkeiten hat Karin, die 3 Enten auf diese Weise auf die 7 Fliesen zu verteilen?

- (A) 6 (B) 8 (C) 10 (D) 11 (E) 13

C3 Raphael multipliziert die Zahl 100 entweder mit 2 oder mit 3. Zu dem Produkt, das er dabei erhält, addiert er entweder 1 oder 2. Die entstandene Summe teilt er entweder durch 3 oder durch 4. Raphael verrät uns, dass das Ergebnis eine ganze Zahl ist. Welche?

- (A) 50 (B) 51 (C) 67 (D) 77 (E) 101

C4 Fabian möchte einen Würfel aus Papier falten. Beim Aufzeichnen des Netzes hat er sich geirrt und 7 Quadrate gezeichnet anstatt 6. Welches Quadrat kann er wegschneiden, sodass ein Würfelnetz entsteht?

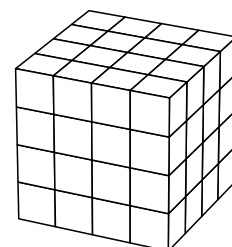


- (A) nur 4 (B) nur 7 (C) nur 3 oder 4
(D) nur 3 oder 7 (E) nur 3, 4 oder 7

C5 Auf dem Markt haben wir Fingerpuppen für ein Puppenspiel gekauft. Es sind 8 Jungspuppen, davon 3 mit roten und 5 mit gelben Locken, sowie 9 Mädchenpuppen, davon 7 mit roten und 2 mit gelben Zöpfen. Wie viele von den Puppen müsste ich – ohne hinzuschauen – aus der Tüte nehmen, um sicher zu sein, dass ich eine Jungspuppe und eine Mädchenpuppe mit gleicher Haarfarbe erwische?

- (A) 13 (B) 11 (C) 9 (D) 8 (E) 6

C6 Ich habe einen Würfel der Seitenlänge 4 cm aus kleinen Würfeln der Seitenlänge 1 cm zusammengeklebt. Ich streiche 3 Seiten des großen Würfels rot und die anderen 3 Seiten blau. Als ich fertig bin, merke ich, dass es keinen kleinen Würfel mit 3 roten Seiten gibt. Wie viele der kleinen Würfel haben sowohl rote als auch blaue Seiten?



- (A) 8 (B) 12 (C) 18 (D) 24 (E) 32

C7 Nina und Leonie starten beim Berlin-Marathon beide mit einer dreistelligen Startnummer, ihre Schwester Jasmin mit einer vierstelligen. Ihr kleiner Bruder Benni entdeckt, dass in den drei Startnummern alle Ziffern von 0 bis 9 genau einmal vorkommen. Er multipliziert die Ziffern der Startnummern und erhält für Nina 0, für Leonie 90 und für Jasmin 72. Wie groß ist die Summe der Ziffern von Ninas Startnummer?

- (A) 9 (B) 10 (C) 12 (D) 14 (E) 15

C8 Auf einer Geraden sind vier Punkte markiert. Die Abstände zwischen je zwei dieser vier Punkte sind (in cm gemessen) der Größe nach geordnet: 2, 3, n , 11, 12, 14. Für welche Zahl steht n ?

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