

Klassenstufen 3 und 4

Donnerstag, 15. März 2012

Arbeitszeit: 75 Minuten

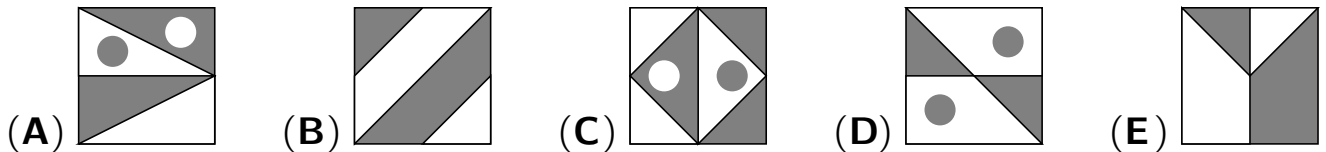
1. Von den jeweils 5 Antworten ist genau eine richtig.
2. Jeder Teilnehmer bekommt zu Beginn 24 Punkte. Bei einer richtigen Antwort werden die dafür vorgesehenen 3, 4 oder 5 Punkte hinzuaddiert. Wird keine Antwort gegeben, gibt es 0 Punkte. Ist die Antwort falsch, werden 3/4, 4/4 oder 5/4 Punkte abgezogen.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

3-Punkte-Aufgaben

A1 Ben schreibt mit Buntstiften in Großbuchstaben MATHEMATIK auf sein Übungsheft. Für verschiedene Buchstaben nimmt er verschiedene Farben, für gleiche Buchstaben nimmt er die gleiche Farbe. Wie viele Farben braucht Ben dafür?

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

A2 Auf welchem Bild sind die dunkle und die helle Fläche *nicht* gleich groß?



A3 Heute ist mein Vater mit der großen Wäsche dran. Beim Aufhängen braucht er 4 Klammern für die ersten 3 Handtücher. Wie viele Klammern braucht er insgesamt, wenn er auf dieselbe Weise alle 8 Handtücher in einer Reihe aufhängt?



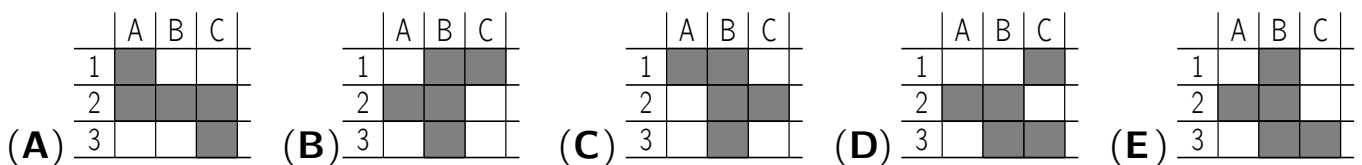
- (A) 4 (B) 7 (C) 9 (D) 11 (E) 16

A4 In einer Schachtel befinden sich 3 Schachteln, und in jeder der 3 Schachteln sind wiederum 3 Schachteln. Wie viele Schachteln sind das insgesamt?

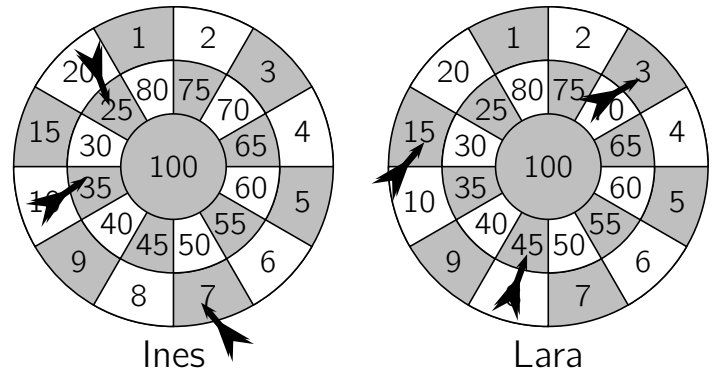
- (A) 9 (B) 13 (C) 7 (D) 14 (E) 18

A5 Jasmin hat in der rechts gezeichneten Tafel einige Felder ausgemalt, und zwar A2, B1, B2, B3 und C3. Wie sieht die Tafel nun aus?

| | A | B | C |
|---|---|---|---|
| 1 | | | |
| 2 | | | |
| 3 | | | |



A6 Ines und Lara spielen Dart. Beide haben 3 Pfeile geworfen, wie die Bilder zeigen. Wer hat gewonnen und mit wie vielen Punkten Vorsprung?



- (A) Ines mit 3 Punkten Vorsprung
- (B) Lara mit 4 Punkten Vorsprung
- (C) Ines mit 2 Punkten Vorsprung
- (D) Lara mit 2 Punkten Vorsprung
- (E) Ines mit 4 Punkten Vorsprung

A7 Im Wäldchen spielen wir oft Verstecken. Heute sind wir 13 Kinder. Boris muss suchen. Nach einer Weile hat er 9 von uns gefunden. Wie viele sind noch versteckt?

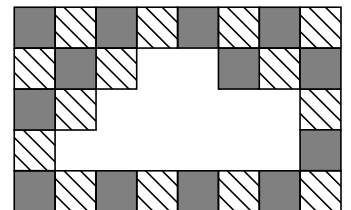
- (A) 3
- (B) 4
- (C) 5
- (D) 9
- (E) 12

A8 Das Jahr 2012 ist ein Schaltjahr, da hat der Februar 29 Tage. Heute, am 15. März 2012, sind die kleinen Entenküken meines Großvaters 20 Tage alt. Wann sind sie geschlüpft?

- (A) am 19. Februar
- (B) am 21. Februar
- (C) am 23. Februar
- (D) am 24. Februar
- (E) am 26. Februar

4-Punkte-Aufgaben

B1 Im Duschaum unserer Turnhalle mussten für Renovierungsarbeiten einige Bodenplatten entfernt werden. Wie viele gestreifte Platten fehlen auf dem Bild von unserem ganz regelmäßig ausgelegten Duschaumboden?




- (A) 13
- (B) 10
- (C) 8
- (D) 7
- (E) 6

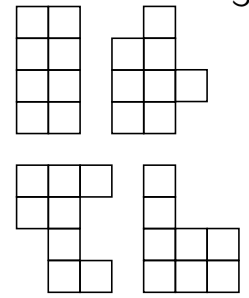
B2 Weil Sabinas eben gekaufter Luftballon gleich zerplatzt ist, will ihre Schwester neue Luftballons kaufen. „Ich hab noch 5 Cent. Wenn du mir 13 Cent dazugibst, reicht es genau, um 3 Ballons zu kaufen“, sagt sie zu Sabina. Wie teuer ist ein Luftballon?

- (A) 4 Cent
- (B) 5 Cent
- (C) 6 Cent
- (D) 8 Cent
- (E) 12 Cent

B3 Bevor Konrad seine 20 Kekse in den Backofen schiebt, dekoriert er 15 der Kekse mit Rosinen, dann 15 der Kekse mit Mandeln. Einige Kekse sind nun mit beidem dekoriert, also mit Rosinen und Mandeln. Wie viele solche Kekse gibt es mindestens?

- (A) 10
- (B) 7
- (C) 5
- (D) 9
- (E) 8

B4 Leo hat aus Karopapier 2 L-förmige Teile  ausgeschnitten. Er schiebt sie zu verschiedenen Figuren zusammen. Wie viele der Figuren rechts kann er so erhalten?



- (A) keine (B) eine (C) zwei (D) drei (E) alle vier

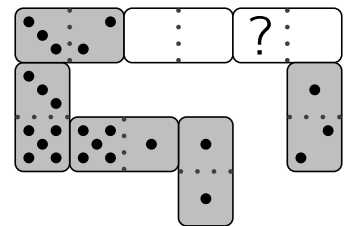
B5 Zur Hochzeitsfeier meines Bruders haben wir auf jeden der 15 Tische einen Kerzenhalter gestellt. In die 6 Kerzenhalter von den Großeltern steckten wir jeweils 5 Kerzen, in alle anderen jeweils 3 Kerzen. Wie viele Kerzen waren insgesamt anzuzünden?

- (A) 45 (B) 50 (C) 57 (D) 59 (E) 66

B6 In der Tierkinderschule unterrichtet eine alte Eule 3 Häschen, einige Lämmer sowie 4 Enten- und 2 Gänseküken. Gemeinsam zählen sie die Beine aller Tierkinder, 44 sind es. „Nun rechnet mal, wie viele Lämmer in der Klasse sind“, spricht die Eule. Es sind

- (A) 11 (B) 9 (C) 8 (D) 5 (E) 2

B7 In Aylas Dominoschlange stoßen benachbarte Steine stets mit derselben Punktzahl aneinander. Zwei der Steine sind aus der Schlange herausgerutscht. Ayla hatte in der ursprünglichen Schlange die Punkte gezählt – es waren 35. Welche Punktzahl gehört an die Stelle des Fragezeichens?



- (A) 1 (B) 3 (C) 4 (D) 5 (E) 6

B8 Tim, Paula, Jan und Nele wollen nebeneinander auf ein Foto. Paula ist Neles beste Freundin, die beiden wollen unbedingt direkt nebeneinander stehen. Auch Jan möchte direkt neben Paula stehen. Wie viele verschiedene Reihenfolgen der vier sind möglich?

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

5-Punkte-Aufgaben

C1 Märchenprinzessin Lea möchte heiraten, klug und sportlich soll ihr Mann sein. Kommt ein Heiratskandidat, so setzt sie sich auf die oberste Stufe der 22 Stufen hohen Schlosstreppe, und er muss von unten zu ihr hoch springen. Er darf entweder 3 Stufen nach oben oder 4 Stufen nach unten springen und muss mit möglichst wenigen Sprüngen direkt auf ihrer 22. Stufe enden. Wie viele Sprünge sind dazu insgesamt nötig?

- (A) 7 (B) 9 (C) 10 (D) 12 (E) 14

C2 Von Eriks Mitschülern sind doppelt so viele Mädchen wie Jungen. Welche der folgenden Zahlen könnte die Anzahl *aller* Kinder in Eriks Klasse sein?

- (A) 30 (B) 25 (C) 20 (D) 29 (E) 24

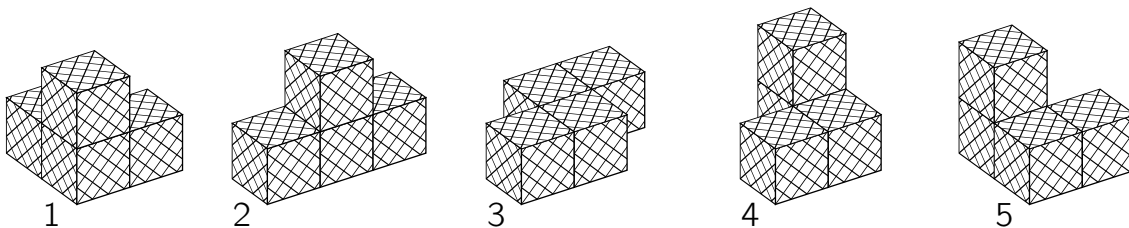
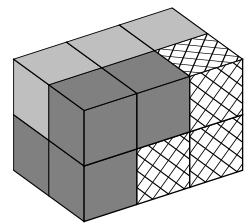
C3 Oleg bildet aus den Ziffern 1, 2, 3, 4, 5 und 6 zwei 3-stellige Zahlen. Dabei benutzt er jede der Ziffern genau einmal. Dann addiert er die beiden Zahlen. Wie groß ist die kleinste Summe, die er so erhalten kann?

- (A) 369 (B) 381 (C) 390 (D) 480 (E) 579

C4 In einer Freistunde haben wir „Rechenschlangen“ erfunden, bei denen 2012 herauskommt. Tom hat sich für seine „Rechenschlange“ eine Zahl ausgedacht und sie mit sich selbst multipliziert. Vom Ergebnis hat er 9 abgezogen und dann nacheinander mit 10 multipliziert, dann halbiert und dann noch einmal mit 10 multipliziert. Ganz zuletzt hat er 12 addiert und 2012 erhalten. Welche Zahl hat Tom sich ausgedacht?

- (A) 11 (B) 1 (C) 5 (D) 8 (E) 7

C5 Im Bild rechts ist ein Quader zu sehen, der aus 3 Bausteinen gebaut ist. Jeder Baustein besteht aus 4 Würfeln. Für den kariert gemusterten Baustein gibt es 2 Möglichkeiten. Welche?



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

C6 Die Zahl 14 ist als Summe von 6 ungeraden Zahlen zu schreiben, wobei die Reihenfolge der Summanden dabei keine Rolle spielt. Wie viele Möglichkeiten gibt es dafür?

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

C7 Von einem rechteckigen Stück Papier, 192 mm lang und 84 mm breit, schneide ich mit einem geraden Schnitt ein Quadrat ab. Vom Rest schneide ich wieder ein Quadrat ab und wiederhole dieses Abschneiden, bis es nicht mehr möglich ist, ein Quadrat abzuschneiden. Wie lang ist eine Seite des kleinsten Quadrats, das dabei entsteht?

- (A) 1 mm (B) 4 mm (C) 6 mm (D) 10 mm (E) 12 mm

C8 In unserer Schule ist das Schachfieber ausgebrochen. Fast alle machen mit. Wer eine Partie gewinnt, bekommt 3 Punkte, der Verlierer 0 Punkte. Beim Unentschieden erhalten die beiden Spieler je einen Punkt. Anna aus meiner Klasse erzählt, dass sie in 38 Partien 80 Punkte bekommen hat. Wie viele Partien hat sie höchstens verloren?

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