

Klassenstufen 5 und 6

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 hinzugaddiert. Wird keine Antwort gegeben, gibt es 0 Punkte. Ist die Antwort falsch, werden $\frac{3}{4}$, $\frac{4}{4}$ oder $\frac{5}{4}$ Punkte abgezogen. Die höchste zu erreichende Punktzahl ist 120, die niedrigste 0.
3. Taschenrechner sind nicht zugelassen.

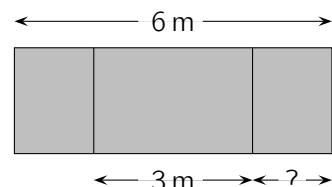
3-Punkte-Aufgaben

A1 Als wir heute ins Klassenzimmer kamen, stand in großen Buchstaben mit bunter Kreide an der Tafel KÄNGURUWETTBEWERB. Gleiche Buchstaben waren mit gleicher Farbe geschrieben, verschiedene Buchstaben mit verschiedenen Farben. Wie viele verschiedene Farben waren dazu nötig?

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

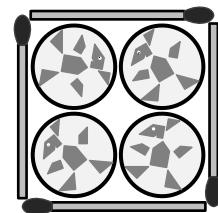
A2 Die Tafel in unserem Klassenzimmer ist 6 m breit. Das fest an die Wand geschraubte Mittelteil ist 3 m breit. Wie breit ist einer der beiden gleich breiten Flügel, die im Bild aufgeklappt sind?

- (A) 1 m (B) 1,25 m (C) 1,5 m
 (D) 1,75 m (E) 2 m



A3 Ida hat ein Quadrat aus 4 Spielgeldmünzen gelegt und es mit 4 Streichhölzern eingefasst. Nun legt sie aus 16 dieser Münzen ein Quadrat, 4 Münzen in jeder Reihe. Wie viele Streichhölzer braucht Ida, um dieses größere Münzenquadrat einzufassen?

- (A) 8 (B) 10 (C) 14 (D) 18 (E) 20



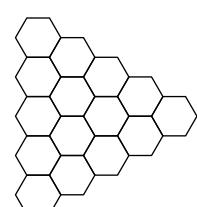
A4 Im Flugzeug, das wir besichtigt haben, waren die Sitzreihen für die Passagiere von 1 bis 25 nummeriert. Allerdings gab es keine Reihe mit der Nummer 13. Und die Reihe 15 am Notausstieg hatte nur 4 Sitze und nicht wie die anderen Reihen 6 Sitze. Wie viele Sitzplätze waren das insgesamt?

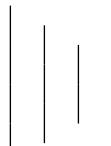
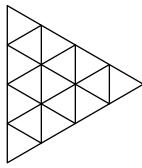
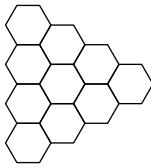
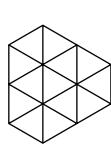
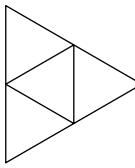
- (A) 148 (B) 144 (C) 142 (D) 138 (E) 120

A5 Mit einem Ballon kann ein Korb mit einem bis zu 80 kg schweren Inhalt gehoben werden. Mit zwei solchen Ballons kann derselbe Korb gehoben werden, wenn sich im Korb bis zu 180 kg befinden. Wie schwer ist der leere Korb?

- (A) 10 kg (B) 20 kg (C) 30 kg (D) 40 kg (E) 50 kg

A6 Auf Dorotheas Arbeitsblatt befindet sich die rechts abgebildete Figur aus Sechsecken. Dorothea hat die Mittelpunkte aller zueinander benachbarten Sechsecke durch Strecken verbunden. Wie sieht das Muster aus, das sie gezeichnet hat?

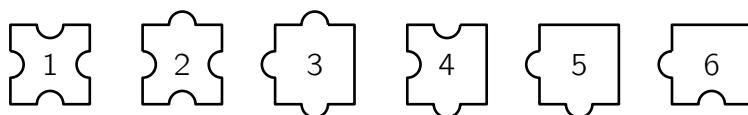
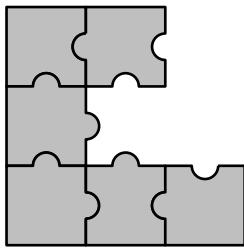


- (A) 
 (B) 
 (C) 
 (D) 
 (E) 

A7 Zur Zahl 6 addiere ich 3. Das Resultat multipliziere ich mit 2. Und dann addiere ich noch 1. Meine Rechnung kann ich schreiben als

- (A) $(6 + 3 \cdot 2) + 1$ (B) $6 + 3 \cdot 2 + 1$ (C) $(6 + 3) \cdot (2 + 1)$
 (D) $(6 + 3) \cdot 2 + 1$ (E) $6 + 3 \cdot (2 + 1)$

A8 Welche drei von den abgebildeten sechs Teilen vervollständigen das quadratische Puzzle?



- (A) 1, 3 und 4 (B) 1, 3 und 6 (C) 2, 3 und 5 (D) 2, 4 und 5 (E) 2, 3 und 6

4-Punkte-Aufgaben

B1 Knut hat die Zahlen 0, 1, 3, 6 und 9 aus Knete geformt. Seine kleine Schwester will ihn ärgern und schneidet jede Knetezahl mit einem einzigen geraden Schnitt mit einem Messer in möglichst viele Teile. Bei welcher Zahl bekommt sie die größte Anzahl von Teilen?

01369

- (A) bei der 0 (B) bei der 1 (C) bei der 3 (D) bei der 6 (E) bei der 9

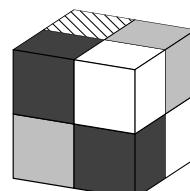
B2 Franz und Thomas haben beim Onkel im Garten Äpfel und Birnen gepflückt, große und kleine, insgesamt 25 Stück. Auf dem Weg nach Hause isst Franz einen Apfel und 3 Birnen, Thomas isst 3 Äpfel und 2 Birnen. Zu Hause beim Auspacken stellen sie fest, dass es nun gleich viele Äpfel und Birnen sind. Wie viele Birnen hatten sie gepflückt?

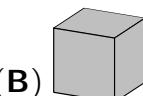
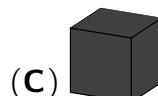
- (A) 12 (B) 21 (C) 16 (D) 19 (E) 13

B3 In einem alten Rechenheft habe ich mit Buntstiften Zahlen geschrieben. Die 1 habe ich blau geschrieben, die 2 grün, die 3 rot, die 4 wieder blau, die 5 grün, die 6 rot und immer so weiter. Nun frage ich mich, welche Farbe das Ergebnis hat, wenn ich eine blaue und eine grüne Zahl addiere. Das Ergebnis ist ganz sicher

- (A) blau oder grün (B) grün (C) rot
 (D) blau (E) Jede der 3 Farben ist möglich.

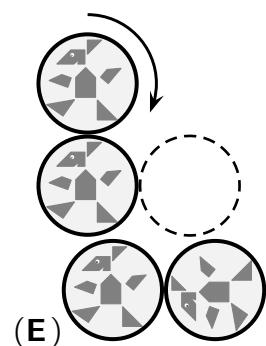
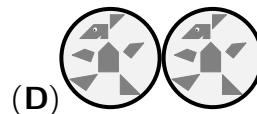
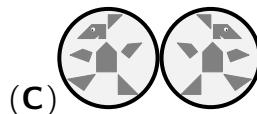
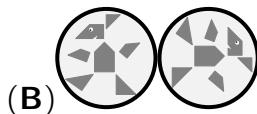
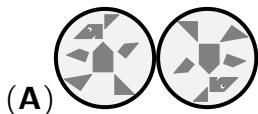
B4 Winni besitzt Würfel aus 4 unterschiedlichen Materialien. Sie hat 8 davon zu einem größeren Würfel zusammengesetzt, bei dem an keiner Stelle Würfel aus dem gleichen Material mit einer Seitenfläche aneinanderstoßen (siehe Bild). Einer der 8 Würfel ist im Bild nicht zu sehen. Wie sieht dieser Würfel aus?



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

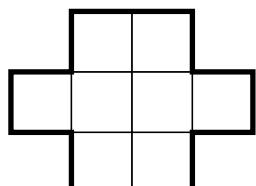
Es gibt mehr als eine
 (E) Möglichkeit.

- B5** Joanna hat zwei Spielgeldmünzen nebeneinander auf den Tisch gelegt. Sie rollt die eine Münze so um die andere, wie es im Bild rechts dargestellt ist. In welcher Position befinden sich die beiden Kängurus auf den Münzen, nachdem die rollende Münze die gestrichelt gezeichnete Endposition erreicht hat?



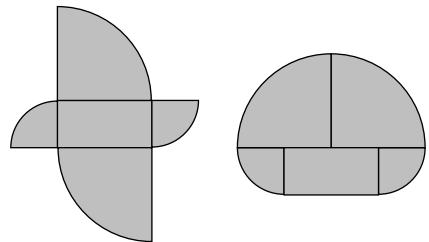
- B6** Die abgebildete Figur ist aus 8 Quadranten zusammengesetzt. Der Umfang, also die Länge des dick gezeichneten Randes dieser Figur, beträgt 42 cm. Wie groß ist der Flächeninhalt der Figur?

(A) 8 cm^2 (B) 9 cm^2 (C) 24 cm^2 (D) 72 cm^2 (E) 128 cm^2



- B7** Die beiden abgebildeten Figuren bestehen aus denselben 5 Teilen: 2 großen Viertelkreisen, 2 kleinen Viertelkreisen und einem Rechteck, das 10 cm lang und 5 cm breit ist. Die Umfänge der beiden Figuren allerdings sind verschieden. Sie unterscheiden sich um

(A) 30 cm (B) 20 cm (C) 15 cm (D) 10 cm (E) 5 cm

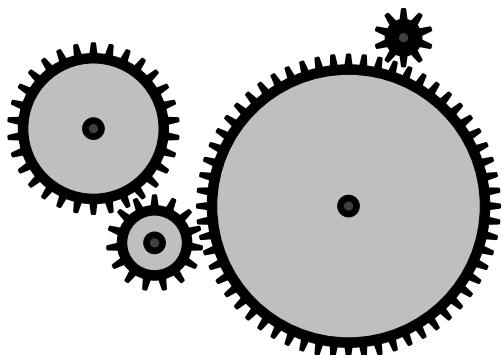


- B8** Auf unserem Abenteuerspielplatz spielen wir am liebsten im „Drunter-und-Drüber“. Das ist eine Kombination aus Klettergarten und Tunnelsystem. Es gibt 6 Stationen, jede ist von jeder anderen auf genau einem direkten Weg zu erreichen. Dieser verläuft entweder mit Kletterei oberirdisch oder als Tunnel durch den Berg. Die Kletterwege kann man zählen, 7 sind es. Wie viele Tunnel gibt es insgesamt?

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

5-Punkte-Aufgaben

- C1** Vier Zahnräder sind so miteinander verbunden, wie es in der Zeichnung rechts zu sehen ist. Sie haben – von links nach rechts – 30, 15, 60 und 10 Zähne. Wie viele Umdrehungen macht das kleinste Rad, wenn das Rad ganz links eine Umdrehung macht?



(A) 3 (B) 4 (C) 6 (D) 8 (E) 9

- C2** Dorians Salat-Dressing besteht aus Essig, Öl und Wasser. Es enthält halb so viel Essig wie Öl und dreimal so viel Öl wie Wasser. Welche der folgenden Aussagen ist richtig? In Dorians Salat-Dressing ist

(A) mehr Essig als Öl.	(B) weniger Essig als Wasser.
(C) mehr Essig als Öl und Wasser zusammen.	(D) mehr Wasser als Essig und Öl zusammen.
(E) mehr Öl als Essig und Wasser zusammen.	

C3 Abids Hausnummer ist 3-stellig. Streicht er die 1. Stelle dieser Zahl, ergibt sich die Hausnummer von Hanni. Streicht er die 1. Stelle von Hannis Hausnummer, dann erhält er die Hausnummer von Nils. Die Summe aller drei Hausnummern ist 312. Welche Ziffer steht an der 1. Stelle von Hannis Hausnummer?

(A) 5

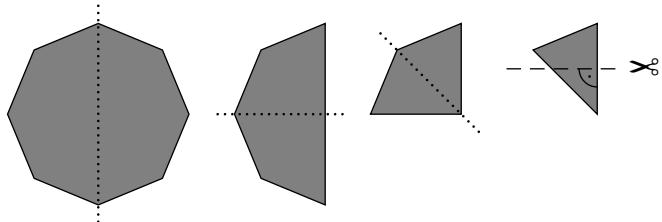
(B) 6

(C) 7

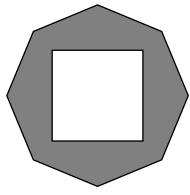
(D) 8

(E) 9

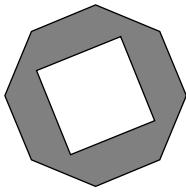
C4 Ein regelmäßiges Achteck ist dreimal gefaltet worden. Danach ist, wie es die Zeichnung zeigt, die Ecke abgeschnitten worden. Welches Bild zeigt das nach dem Abschneiden auseinandergefaltete Achteck?



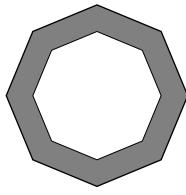
(A)



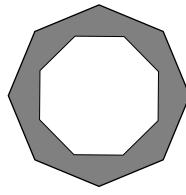
(B)



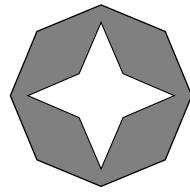
(C)



(D)



(E)



C5 „Heute ist Logik gefragt!“, sagt unser Mathelehrer und malt fünf 4×4 -Felder an die Tafel. An jede Zeile und jede Spalte schreibt er eine Zahl. „Es sollen in jeder Zeile und jeder Spalte so viele Kästchen blau ausgemalt werden, wie dort als Zahl vermerkt ist. Aber passt auf, das klappt nur in einem einzigen Fall. Und den müsst ihr finden“, setzt er fort. Welches Feld ist gemeint?

				4
				2
				1
				1
0	3	3	2	

				1
				2
				1
				1
2	2	3	1	

				3
				3
				0
				0
1	3	1	1	

				2
				1
				2
				2
2	1	2	2	

				0
				3
				3
				1
0	3	1	3	

C6 Marlen ist dabei, ein Rechteck, das 7 Kästchen lang und 6 Kästchen breit ist, so in Quadrate zu zerschneiden, dass keines der Kästchen zerschnitten wird. Sie könnte es in höchstens $6 \cdot 7 = 42$ Quadrate zerschneiden. Aber welches ist die *kleinste* Zahl von Quadranten, in die Marlen das Rechteck zerschneiden kann?

(A) 4

(B) 5

(C) 6

(D) 7

(E) 8

C7 Die 12 Zahlen von 1 bis 12 sind so im Kreis angeordnet, dass sich benachbarte Zahlen entweder um 1 oder um 2 unterscheiden. Welche der folgenden Zahlen müssen dann Nachbarn sein?

(A) 5 und 6

(B) 10 und 9

(C) 6 und 7

(D) 8 und 10

(E) 4 und 3

C8 Die Zahlen von 1 bis 7 sind so in die Kreise zu platzieren, dass die Summe der Zahlen auf jeder Linie dieselbe ist. Welche Zahl gehört in die obere Ecke des Dreiecks?

(A) 1

(B) 3

(C) 4

(D) 5

(E) 6

