

Klassenstufen 5 und 6

Donnerstag, 22. März 2001

Arbeitszeit: 75 Minuten

1. Von den jeweils 5 Antworten ist genau eine richtig.
 2. Jeder Teilnehmer bekommt zu Beginn 30 Punkte. Bei einer richtigen Antwort werden die dafür vorgesehenen 3, 4 oder 5 Punkte hinzu addiert. 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 150, die niedrigste 0.
 3. Taschenrechner sind nicht zugelassen.

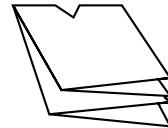
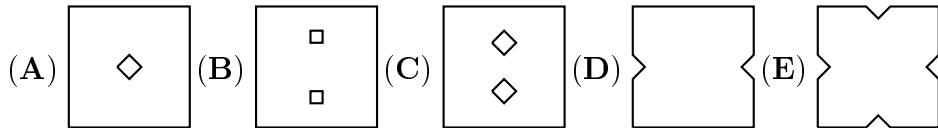
3-Punkte-Aufgaben

1. Das Känguru rechnet:

$$2 \cdot 0 + 0 \cdot 1$$

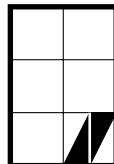
Als Ergebnis erhält es

2. Welches Blatt Papier gehört zu dem gefalteten?



3. Großmutter's Uhr geht in jeder Stunde 20 Sekunden nach. Wie viel geht die Uhr nach 24 Stunden nach?

4. Wievielmal ist die Fläche des dickumrandeten Rechtecks größer als die Fläche der schwarz gezeichneten Figur?



5. Ein Passagierflugzeug hat 108 Plätze. Es sind doppelt so viele Passagiere im Flugzeug wie es noch freie Plätze gibt. Wie viele Passagiere sind das?

6. Silvia hat 5 Schwestern und 3 Brüder. Ihr Bruder Tom hat S Schwestern und B Brüder. Dann ist das Produkt $S \cdot B \equiv$

7. Im Urlaub haben wir für 72 Kč eine 6 kg schwere Melone gekauft. Wie viel hätten wir für eine 5 kg schwere Melone zu bezahlen gehabt?

- (A) 12,50 Kč (B) 17 Kč (C) 30,50 Kč (D) 60 Kč (E) 62,50 Kč

8. Vor 3 Jahren waren die Drillinge Martin, Marie und Miriam und ihr 4 Jahre älterer Bruder Heinz zusammen 24 Jahre alt. Wie alt ist Heinz jetzt?

- (A) 5 Jahre (B) 8 Jahre (C) 9 Jahre (D) 10 Jahre (E) 12 Jahre

9. Am Kiosk kann man einzelne Bonbons kaufen, Schokobonbons für 20 Pfg, Brombeerbonbons für 15 Pfg und Pfefferminzbonbons für 10 Pfg. Eric will seine 50 Pfg für Bonbons ausgeben. Er könnte z. B. 2 Schoko- und 1 Pfefferminzbonbon nehmen. Wie viele verschiedene Möglichkeiten hat er, Bonbons für genau 50 Pfg zu kaufen?

10. Steffi und Tobias laufen im Sportstadion. Steffi braucht für eine Runde 3, Tobias 4 Minuten. Sie laufen gleichzeitig von der Startlinie los. Wie viele Minuten dauert es, bis sie erstmalig wieder zugleich die Startlinie passieren?

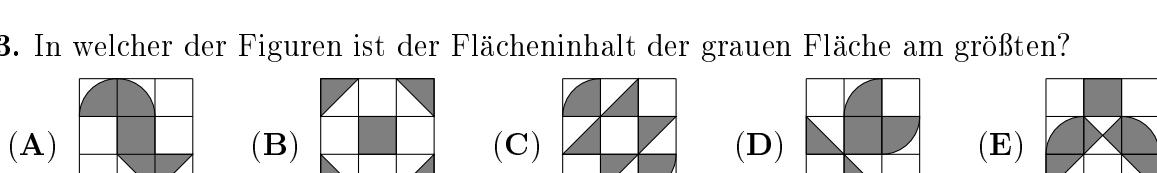
4-Punkte-Aufgaben

11. Nach dem Osterkonzert des Schulchores zählt Claudia das eingenommene Eintrittsgeld. Sie hat 201 Münzen, davon sind ein Drittel 1-DM-Stücke, ein zweites Drittel 2-DM-Stücke, der Rest sind 5-DM-Stücke. Wie viel Eintrittsgeld wurde beim Chorkonzert kassiert?

- (A) 2001 DM (B) 536 DM (C) 647 DM (D) 584 DM (E) 715 DM

12. Um sich beim Sportfest für die Teilnahme am Marathon zu qualifizieren, muss man einen 10-km-Lauf bewältigen. Jonny Jogger schaffte 9641 m, 3456 dm und 12340 mm, bevor er entkräftet aufgab. Wie viel Zentimeter fehlten ihm für die Qualifikation?

- (A) 1060 cm (B) 160 cm (C) 106 cm (D) 102 cm (E) 96 cm



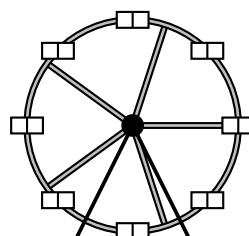
14. Würde der rote Drachen 6 Köpfe mehr als der grüne Drachen haben, hätten sie zusammen 34 Köpfe. Aber der rote Drachen hat 6 Köpfe weniger als der grüne Drachen. Wie viele Köpfe hat der rote Drachen?

15. Gretas Großeltern haben einen 3200 m^2 großen rechteckigen Garten, der 80 m lang ist. Der Garten von Gretas Eltern ist ebenfalls rechteckig, jedoch nur halb so groß und halb so breit wie der großelterliche. Wie lang ist der Garten der Eltern?

- (A) 20 m (B) 40 m (C) 60 m (D) 80 m (E) 100 m

16. Beim Jahrmarkt gibt es in diesem Jahr auch ein Riesenrad. Die Gondeln sind mit Nummern $1, 2, \dots$ versehen und in gleichen Abständen zueinander angebracht. Als ich in meiner Gondel 25 gerade den höchsten Punkt erreicht habe, ist die Gondel 8 auf dem tiefsten Punkt. Wie viele Gondeln hat das Riesenrad?

- (A) 33 (B) 34 (C) 35 (D) 36 (E) 37



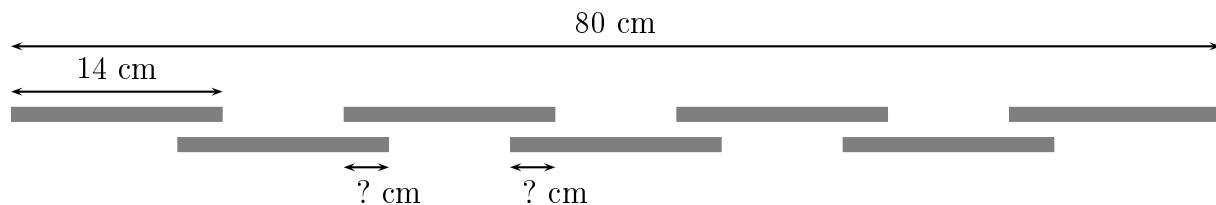
17. Matthias hat für seine gesamten Hausaufgaben heute genau eine Stunde gebraucht, davon ein Drittel für Mathe. Von der verbliebenen Zeit brauchte er zwei Fünftel für Englisch. Wie viel Zeit hat er für alle anderen Fächer benötigt?

- (A) 12 min (B) 20 min (C) 24 min (D) 27 min (E) 32 min

18. Jemand denkt sich eine Zahl. Er verdoppelt diese Zahl, dann verdoppelt er das Ergebnis, dann wird erneut verdoppelt und schließlich noch einmal. Welche der folgenden Zahlen ist gewiss *nicht* das Resultat?

- (A) 80 (B) 1200 (C) 48 (D) 84 (E) 880

19. Die 7 Stäbe in der Abbildung haben die gleiche Länge. Ebenso sind die Abstände zwischen nebeneinanderliegenden Stäben gleich lang.



Wie lang sind die mit einem „?“ versehenen Stücke?

- (A) 1 cm (B) 2 cm (C) 3 cm (D) 5 cm (E) 7 cm

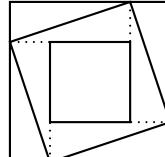
20. Ich habe 7 Beutel und in jedem genau dieselbe Anzahl Murmeln. Nachdem ich 8 Murmeln aus jedem Beutel herausgenommen habe, sind in allen Beuteln zusammen noch so viele Murmeln wie zu Beginn in 3 Beuteln waren. Wie viele Murmeln waren zu Beginn in jedem Beutel?

- (A) 10 (B) 9 (C) 13 (D) 20 (E) 14

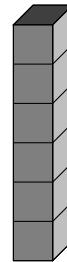
5-Punkte-Aufgaben

21. Das größte der 3 abgebildeten Quadrate hat einen Flächeninhalt von 16 cm^2 , das kleinste von 4 cm^2 . Wie groß ist das mittlere?

- (A) 8 cm^2 (B) $8\frac{1}{2} \text{ cm}^2$ (C) 10 cm^2 (D) $10\frac{1}{2} \text{ cm}^2$ (E) 12 cm^2



22. Bei einem Spielwürfel ist die Summe der Punkte auf einander gegenüberliegenden Seitenflächen stets 7, d. h. der 6 liegt die 1 gegenüber, der 5 die 2 und der 4 die 3. Ich habe 6 Spielwürfel wie in der Abbildung zu einem Turm zusammengebaut, wobei ich die Würfel so zueinander gedreht habe, dass die Summe der Punkte, die man jetzt auf der Oberfläche insgesamt zählen kann, maximal ist. Wie viele Punkte sind das?



- (A) 106 (B) 91 (C) 95 (D) 84 (E) 96

23. David, Karin und Max ernten zusammen 280 Tomaten. David hat doppelt so viele wie Karin und sogar vier Mal so viele wie der kleine Max gepflückt. Wie viele Tomaten hat Karin geerntet?

- (A) 45 (B) 60 (C) 65 (D) 70 (E) 80

24. Der alte Baum auf dem Schulhof erzeugt im Durchschnitt 2 kg Sauerstoff je Stunde. Bei anstrengender Arbeit, z. B. bei einer Matheklausur, verbraucht ein Kind etwa 1 kg Sauerstoff je Stunde. Wie viele Stunden muss der Schulhofbaum „atmen“, um den Sauerstoffbedarf von 24 Kindern zu decken, die 75 Minuten, also eine ganze und eine Viertelstunde, beim Känguruwettbewerb knobeln?

(A) 24

(B) 12

(C) 30

(D) 27

(E) 15

25. Durch den großen Würfel hindurch sind – wie in der Zeichnung dargestellt – Tunnel herausgeschnitten. Aus wie vielen kleinen Würfeln besteht der „durchtunnelte“ Körper?

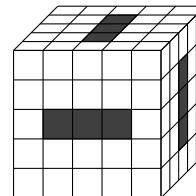
(A) 88

(B) 80

(C) 70

(D) 96

(E) 85



26. An den Stellen, an denen ein Sternchen steht, sind Ziffern so einzutragen, dass eine richtige Rechenaufgabe entsteht.

$$45 \cdot \star 3 = 3 \star \star \star$$

Dann ist die Summe der 4 Zahlen, die an der Stelle der Sternchen stehen

(A) gleich 20

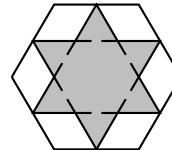
(B) gleich 21

(C) größer als 21

(D) gleich 17

(E) kleiner als 17

27. Der grau gefärbte Stern wurde gezeichnet, indem die Mittelpunkte je dreier Seiten eines regelmäßigen Sechsecks miteinander verbunden wurden. Der Flächeninhalt des Sterns beträgt 6 cm^2 . Wie groß ist der Flächeninhalt des Sechsecks?

(A) 8 cm^2 (B) 9 cm^2 (C) 12 cm^2 (D) 15 cm^2 (E) 18 cm^2

28. 10 Kindern werden bei einem Mathewettstreit 7 Aufgaben gestellt. Als der Wettstreit beendet ist, stellt sich heraus, dass jedes Kind mindestens 2 Aufgaben gelöst hat und dass jede Aufgabe von höchstens 6 Kindern gelöst wurde. Welches ist die größtmögliche Anzahl von Aufgaben, die von keinem Kind gelöst wurden?

(A) 0

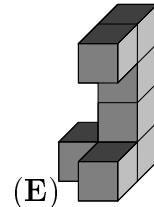
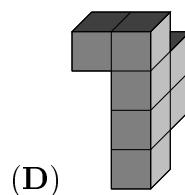
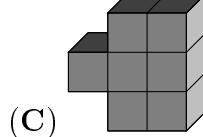
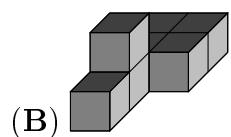
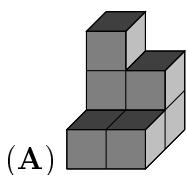
(B) 1

(C) 2

(D) 3

(E) 4

29. Jeder der dargestellten Körper ist aus 7 gleich großen Würfeln zusammengeklebt. Wir haben uns aus farbigem Papier Quadrate in der Größe der Seitenflächen der Würfel zugeschnitten, die wir auf die Oberfläche der 5 Körper kleben wollen. Für welchen der Körper brauchen wir die meisten farbigen Quadrate?



30. Bilde aus den 6 Ziffern 1, 2, 3, 4, 5 und 6, indem du alle diese Ziffern benutzt, zwei dreistellige Zahlen (das könnten z. B. 645 und 321 oder 135 und 246 sein). Subtrahiere die kleinere von der größeren, die Differenz hängt davon ab, welche Zahlen du aus den 6 Ziffern gebildet hast. Welches ist der kleinstmögliche Wert dieser Differenz?

(A) 69

(B) 56

(C) 111

(D) 47

(E) 82