

KÄNGURU DER MATHEMATIK 2024

21. 03. 2024

Kategorie: Benjamin, 5. und 6. Schulstufe

Name:	
Schule:	
Klasse:	

Arbeitszeit: 60 min.

jede richtige Antwort Aufgabe 1. – 8. 3 Punkte

jede richtige Antwort Aufgabe 9. – 16. 4 Punkte

jede richtige Antwort Aufgabe 17. – 24. 5 Punkte

jede Aufgabe ohne Antwort 0 Punkte

jede falsche Antwort: Abzug von $\frac{1}{4}$ der erreichbaren Punkte

dazu 24 Basispunkte



Bitte den Buchstaben (A, B, C, D, E) der richtigen Antwort in das Kästchen unter die Nummer des Beispiels (1 bis 24) leserlich und eindeutig schreiben!



1	2	3	4	5	6	7	8

9	10	11	12	13	14	15	16

17	18	19	20	21	22	23	24



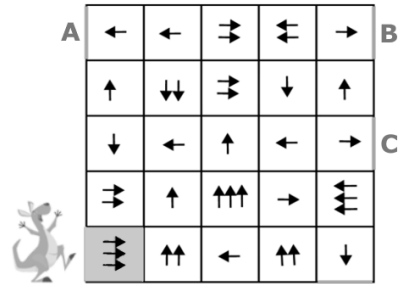
Information über den Känguruwettbewerb: www.kaenguru.at





– 3 Punkte Beispiele –

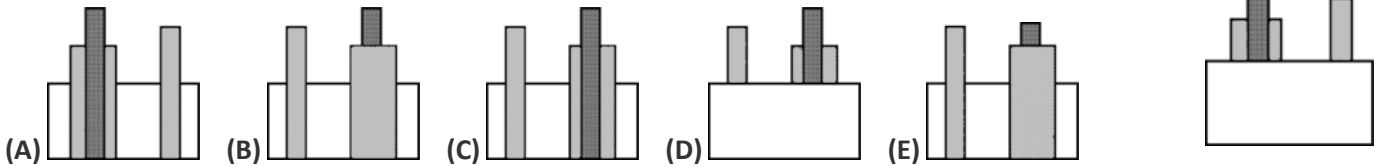
1. Känguru Joey möchte durch den Irrgarten springen. Joey startet im Quadrat ganz links unten (siehe Bild). Die Anzahl der Pfeile bestimmt, wie lang ein Sprung sein muss. Ein Quadrat mit drei Pfeilen bedeutet etwa, dass Joey in Pfeilrichtung über zwei Quadrate springen muss und im dritten Quadrat landet. Wo wird Joey den Irrgarten verlassen?
- (A) A (B) B (C) C (D) D (E) Joey kann den Irrgarten nirgendwo verlassen.



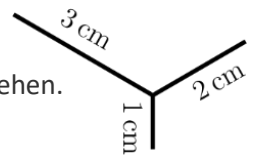
2. Das Bild zeigt die Fußabdrücke der ersten paar Sprünge eines Hüpfspiels. Die Abdrücke zeigen, ob man auf einem Feld mit dem linken, mit dem rechten oder mit beiden Füßen landen darf. Mia startet mit beiden Füßen auf dem Feld mit der Nummer 1 und wiederholt das Sprungmuster in Pfeilrichtung. Auf welchem der folgenden Felder darf Mia nur mit dem rechten Fuß landen?
- (A) Feld Nr. 10 (B) Feld Nr. 15 (C) Feld Nr. 20 (D) Feld Nr. 22 (E) Feld Nr. 23



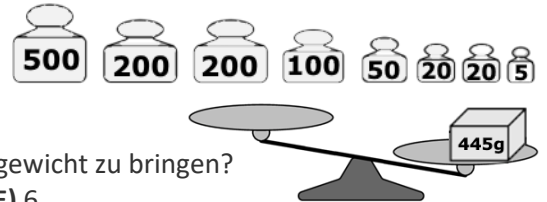
3. Dina hat drei Bausteine hinter eine Wand gestellt. Von vorne sieht die Anordnung wie im Bild rechts aus. Wie sieht die Anordnung von hinten aus?



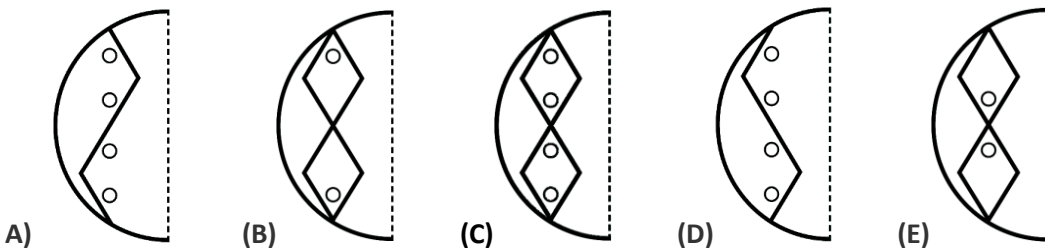
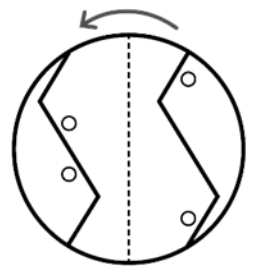
4. Mona möchte die abgebildete Figur zeichnen, ohne den Stift abzuheben. Die Längen der drei Strecken sind gegeben. Mona kann die Zeichnung überall beginnen und Strecken mehrmals ziehen. Wie viele cm muss Mona ihren Stift mindestens über das Papier ziehen?
- (A) 6 cm (B) 7 cm (C) 8 cm (D) 9 cm (E) 10 cm



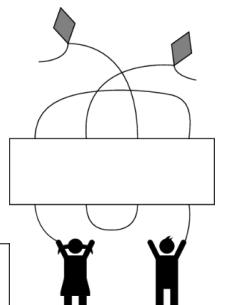
5. Pieter hat ein Paket, das 445 g wiegt, und folgende acht Gewichte: Er legt das Paket auf die rechte Schale der Waage (siehe Bild). Pieter darf auf jede Seite der Waage Gewichte legen. Wie viele Gewichte braucht er mindestens, um die Waage ins Gleichgewicht zu bringen?
- (A) 2 (B) 3 (C) 4 (D) 5 (E) 6



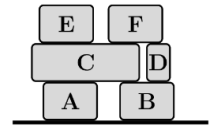
6. Werner hat ein kreisrundes, durchsichtiges Stück Papier mit einigen Löchern und Strecken. Er faltet es entlang der strichlierten Linie. Wie sieht das gefaltete Papier aus?



7. Zwei Kinder lassen Drachen steigen. Welches Bild passt in das leere Feld, sodass jedes Kind einen Drachen hält?



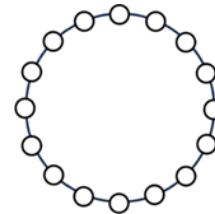
8. Auf der Ladefläche eines LKW befinden sich sechs Schachteln (siehe Bild). Ein Arbeiter entlädt den LKW und darf dabei keine Schachtel in die Hand nehmen, auf der eine andere liegt. Er legt jede Schachtel entweder auf den Boden oder auf eine andere Schachtel. Jede Schachtel darf nur einmal angefasst werden.



- Welchen der folgenden Stapel kann der Arbeiter nicht bauen?
- (A) (B) (C) (D) (E)

- 4 Punkte Beispiele -

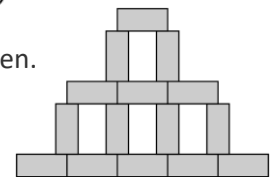
9. Pia schreibt in jeden der 16 kleinen Kreise (siehe Bild) eine Zahl. Zahlen in benachbarten Kreisen unterscheiden sich um 1. In einen der Kreise schreibt sie die Zahl 5, in einen anderen die Zahl 13.



Wie viele verschiedene Zahlen schreibt Pia in die 16 Kreise?

- (A) 9 (B) 10 (C) 13 (D) 14 (E) 16

10. Die Figur im Bild rechts ist 45 cm breit, 30 cm hoch und besteht aus lauter gleichen Rechtecken. Welchen Flächeninhalt hat ein solches Rechteck?

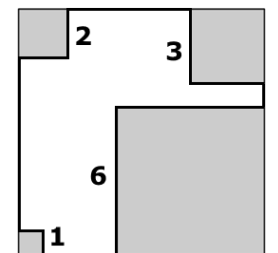


- (A) 24 cm² (B) 27 cm² (C) 30 cm² (D) 33 cm² (E) 36 cm²

11. Die Zimmer eines Hotels sind aufsteigend nummeriert (Nr. 1, 2, 3, ...). Es wird keine Nummer ausgelassen. Biber Benji zählt die Ziffern aller Zimmernummern und findet dabei 14-mal die Ziffer „2“ und 3-mal die Ziffer „5“.

- Wie lautet die größtmögliche Zimmernummer dieses Hotels?
(A) 25 (B) 26 (C) 34 (D) 35 (E) 41

12. Christian schneidet von einem großen Quadrat vier kleine graue Quadrate ab. Übrig bleibt eine weiße Figur (siehe Bild). Diese hat den halben Flächeninhalt des großen Quadrats. Die Seitenlängen der kleinen grauen Quadrate sind in der Zeichnung angegeben. Welchen Umfang hat die weiße Figur?



- (A) 36 (B) 40 (C) 44 (D) 48 (E) 52

13. Die Zahl 2024 besteht aus den vier Ziffern 2, 0, 2 und 4. Wie viele verschiedene vierstellige Zahlen größer als 2024 können mit genau diesen Ziffern gebildet werden?

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

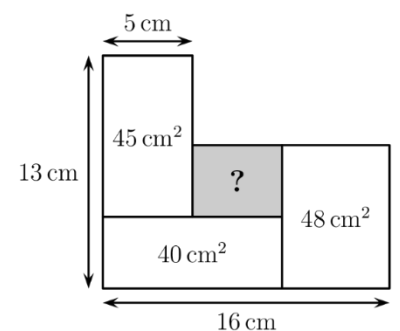
14. Simon hat vier Tassen und die dazu passenden Untertassen (siehe Bild). Auf jede Untertasse stellt er eine zufällig ausgewählte Tasse.



Welche Aussage ist sicher wahr?

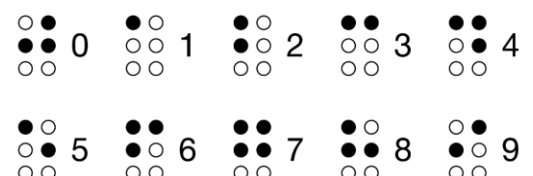
- (A) Es steht fest, dass keine der 4 Tassen auf der passenden Untertasse steht.
(B) Es ist sicher, dass genau eine Tasse auf der passenden Untertasse steht.
(C) Es ist unmöglich, dass genau 2 Tassen auf den passenden Untertassen stehen.
(D) Es ist unmöglich, dass genau 3 Tassen auf den passenden Untertassen stehen.
(E) Es ist unmöglich, dass alle 4 Tassen auf den passenden Untertassen stehen.

15. Im Bild rechts siehst du vier Rechtecke, die sich berühren. Welchen Flächeninhalt besitzt das Rechteck mit dem Fragezeichen?



- (A) 12 cm² (B) 14 cm² (C) 16 cm² (D) 18 cm² (E) 20 cm²

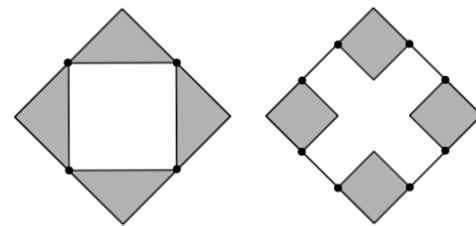
16. Blinde Leute verwenden die Braille-Schrift, in der Zahlen und Buchstaben als Code mit bis zu 6 tastbaren Punkten (im Bild schwarz) dargestellt werden. Die Ziffern 0 bis 9 sind rechts zu sehen. Wie viele zweistellige Zahlen haben genau vier schwarze Punkte?



- (A) 11 (B) 12 (C) 21 (D) 22 (E) 23

- 5 Punkte Beispiele -

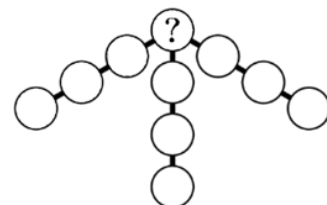
17. Die beiden großen Quadrate haben den gleichen Flächeninhalt. Teile davon werden grau eingefärbt (siehe Bild). Im linken Quadrat teilen die Punkte die Seiten in je zwei gleiche Stücke. Im rechten Quadrat teilen die Punkte die Seiten in je drei gleiche Stücke. Die vier grauen Teile im linken Quadrat haben zusammen einen Flächeninhalt von 9 cm^2 .



Welchen Flächeninhalt haben die vier grauen Teile im rechten Quadrat?

- (A) 4 cm^2 (B) 8 cm^2 (C) 9 cm^2 (D) 10 cm^2 (E) 12 cm^2

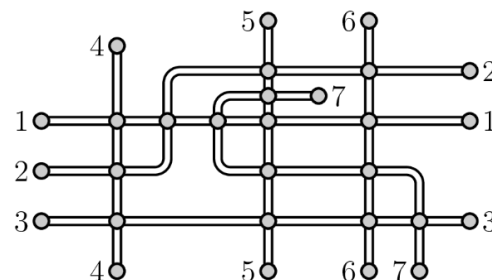
18. Annie möchte die Zahlen 1 bis 10 in die zehn Kreise schreiben (siehe Bild rechts). In jedem Kreis soll eine andere Zahl stehen. Annie möchte, dass die Summe der vier Zahlen entlang jeder Linie genau 23 beträgt.



Welche Zahl muss sie in den Kreis mit dem Fragezeichen schreiben?

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

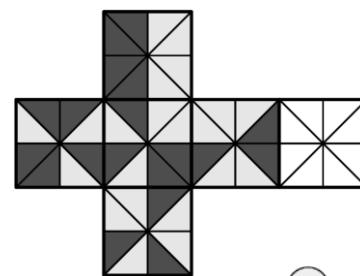
19. Der Plan zeigt die sieben U-Bahn-Linien einer Stadt. Die Stationen werden durch Kreise dargestellt. Martin möchte den U-Bahn-Linien im Plan Farben geben. Wenn zwei Linien eine gemeinsame Station besitzen, müssen sie verschiedene Farben haben.



Was ist die kleinste Anzahl verschiedener Farben, die er verwenden kann?

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

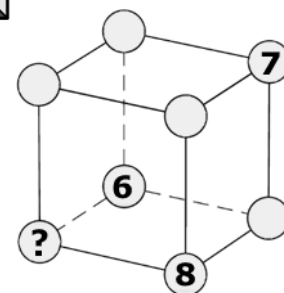
20. Dimitri möchte das gegebene Netz zu einem Würfel falten. Teilen sich zwei Flächen eine Kante, so sollen die dort benachbarten Dreiecke die gleiche Farbe bekommen.



Wie muss er die Dreiecke des weißen Quadrats anmalen?

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

21. Mary möchte die Zahlen 1 bis 8 an die Ecken des Würfels schreiben. Bei jeder der sechs Seitenflächen soll die Summe der vier Zahlen an den Ecken gleich groß sein. Die Zahlen 6, 7 und 8 hat sie bereits eingetragen (siehe Bild).



Welche Zahl muss Mary in die Ecke mit dem Fragezeichen schreiben?

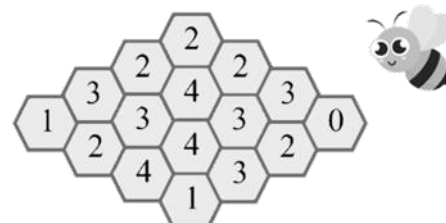
- (A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 4 (E) 5

22. Daniel will ein Seil in 12 gleiche Stücke zerschneiden und markiert die Stellen, an denen er schneiden muss. Mohammed will dasselbe Seil in 16 gleiche Stücke zerschneiden und markiert seine Schnittstellen ebenfalls. Maya durchschneidet das Seil schließlich an allen markierten Stellen.

Wie viele Teile bekommt Maya?

- (A) 24 (B) 25 (C) 27 (D) 28 (E) 29

23. Das folgende Bild zeigt eine Bienenwabe mit 16 Zellen. Einige Zellen (aber nicht alle) sind mit Honig gefüllt. Die Zahlen in den Zellen geben an, wie viele der Nachbarzellen mit Honig gefüllt sind.



Wie viele Zellen der Bienenwabe sind mit Honig gefüllt?

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

24. Auf einem Tisch liegen drei gleichartige Würfel. Wie groß ist die Summe der drei Zahlen, die jeweils auf der Unterseite der Würfel stehen und den Tisch berühren?



- (A) 26 (B) 40 (C) 43 (D) 47 (E) 56