

KÄNGURU DER MATHEMATIK 2022

17. 3. 2022

Kategorie: Écolier, Schulstufe: 3. – 4.

Name:	
Schule:	
Klasse:	

Arbeitszeit: 60 min.

jede richtige Antwort Beispiel 1. - 8.: 3 Punkte

jede richtige Antwort Beispiel 9. - 16.: 4 Punkte

jede richtige Antwort Beispiel 17. - 24.: 5 Punkte

jede Frage 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
Wenn du mehr in dieser Richtung machen möchtest,
gibt es die Österreichische Mathematikolympiade;
Infos unter: www.oemo.at

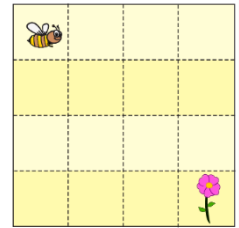
- 3 Punkte Beispiele -

1. Die Biene will die Blume erreichen.

Jeder Pfeil entspricht einem Flug zu einem Nachbarfeld.

Wie kann die Biene fliegen, um die Blume zu erreichen?

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



2. Maria bekommt zu jedem Geburtstag so viele Teddys, wie sie an Jahren alt geworden ist.

Zu ihrem ersten Geburtstag bekommt sie 1 Teddy.

Zu ihrem zweiten Geburtstag bekommt sie 2 Teddys, und so weiter.

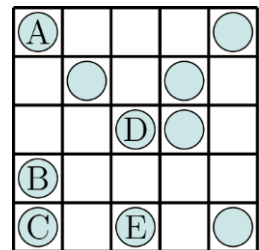
Wie viele Teddys hat Maria insgesamt am Tag nach ihrem sechsten Geburtstag?

- (A) 19 (B) 20 (C) 21 (D) 22 (E) 23

3. Eine der fünf Münzen A, B, C, D oder E soll so auf ein leeres Feld gelegt werden, dass in jeder Zeile und in jeder Spalte genau zwei Münzen liegen.

Welche Münze musst du bewegen?

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



4. Welche zwei Zahlen können für □ in die Rechnung $2022 + \square = 2020 + \square$ eingesetzt werden, sodass sie richtig ist?

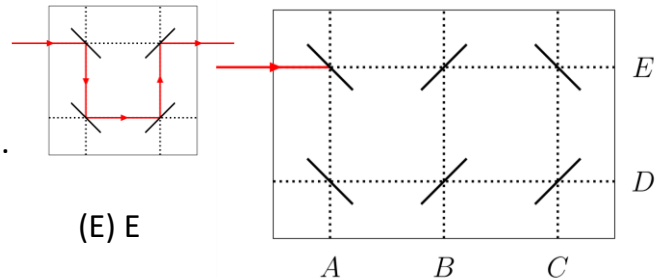
- (A) 3 und 5 (B) 4 und 1 (C) 3 und 4 (D) 7 und 2 (E) 9 und 8

5. Trifft ein Laserstrahl auf eine Spiegelfläche, so ändert er seine Richtung (siehe kleines Bild).

Jeder Spiegel hat auf beiden Seiten eine Spiegelfläche.

Bei welchem Buchstaben endet der Laserstrahl?

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



6. Kengu hüpf am Zahlenstrahl nach rechts (siehe Bild).

Er macht zuerst einen großen Sprung und dann zwei kleine Sprünge hintereinander und wiederholt das gleiche immer wieder.

Er startet bei 0 und endet bei 16.

Wie viele Sprünge macht Kengu insgesamt?

- (A) 4 (B) 7 (C) 8 (D) 9 (E) 12



7. In der Figur rechts dürfen zwei benachbarte Quadrate nie dieselbe Zahl enthalten.

Welches Puzzlestück muss in die Lücke gelegt werden, sodass die Regel erfüllt bleibt?

- (A)

4
1 2 3

 (B)

1
3 4 2

 (C)

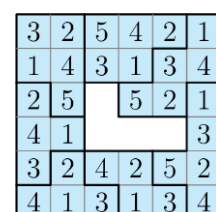
2
4 1 3

 (D)

2
3 1 4

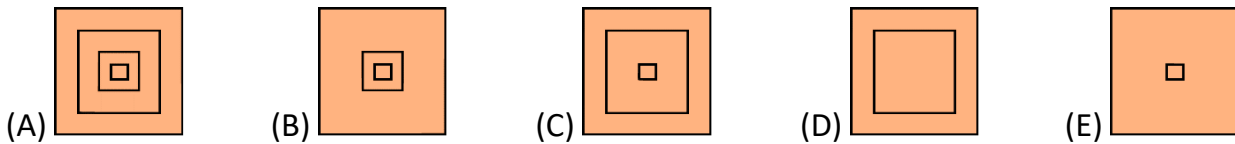
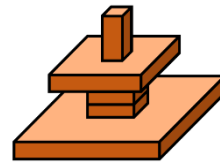
 (E)

3
2 1 4



8. John baut aus Bausteinen dieses Kunstwerk.

Was sieht John, wenn er sein Kunstwerk von oben betrachtet?



- 4 Punkte Beispiele -

9. Fünf Autos sind mit den Zahlen 1 bis 5 nummeriert. Sie fahren in Pfeilrichtung.



Zuerst überholt das letzte Auto die zwei Autos vor ihm.

Dann überholt das nun vorletzte Auto die zwei Autos davor.

Am Schluss überholt jenes Auto, das nun in der Mitte steht, die zwei vor ihm.

In welcher Reihenfolge fahren die Autos jetzt?

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

10. Die Mitglieder einer Kängurufamilie sind

2, 4, 5, 6, 8 und 10 Jahre alt.

Vier von ihnen sind zusammengezählt 22 Jahre alt.

Wie alt sind die beiden anderen Kängurus?



(A) 2 und 8 (B) 4 und 5 (C) 5 und 8 (D) 6 und 8 (E) 6 und 10

11. Mosif hat eine Tabelle mit Zahlen ausgefüllt (siehe Bild).

Wenn er die Zahlen jeder Zeile und jeder Spalte zusammenzählt, soll immer dasselbe Ergebnis herauskommen. Er hat aber einen Fehler gemacht.

Damit er immer dasselbe Ergebnis erhält, muss er eine einzige Zahl ändern.

Welche Zahl muss Mosif ändern?

9	1	5
3	7	6
4	7	4

(A) 1 (B) 3 (C) einen der beiden 4er (D) 5 (E) einen der beiden 7er

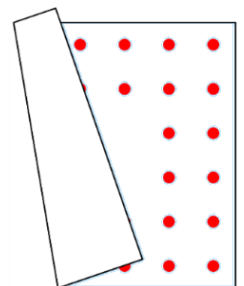
12. Aladdins Teppich hat die Form eines Quadrats.

An jedem Rand sind zwei Reihen von Punkten (siehe Bild).

Die Anzahl dieser Punkte ist bei jedem Rand gleich groß.

Wie viele Punkte hat der Teppich insgesamt?

(A) 32 (B) 36 (C) 40 (D) 44 (E) 48



13. In einer Klasse sitzen die Kinder in Reihen.

In jeder Reihe sitzen gleich viele Kinder.

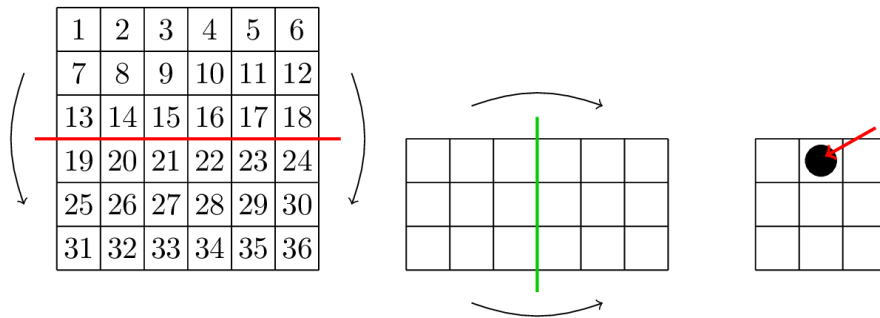
In Roberts Reihe sitzen 2 Kinder links von ihm und 3 Kinder rechts von ihm.

Vor Robert gibt es 2 Reihen, hinter ihm nur eine.

Wie viele Kinder sind insgesamt in der Klasse?

(A) 8 (B) 15 (C) 18 (D) 20 (E) 24

14. Johanna faltet ein Blatt Papier mit Zahlen von 1 bis 36 zwei Mal in der Hälfte (siehe Bilder).



Danach sticht sie durch alle vier Schichten gleichzeitig ein Loch (siehe rechtes Bild). Welche vier Zahlen durchbohrt sie dabei?

- (A) 8, 11, 26, 29 (B) 14, 16, 21, 23 (C) 14, 17, 20, 23
 (D) 15, 16, 21, 22 (E) 15, 17, 20, 22

15. Drei Fußballteams nehmen an einem Turnier teil.

Jedes Team spielt gegen jedes andere Team ein Mal.

Bei einem Sieg bekommt ein Team 3 Punkte, das andere 0 Punkte.

Bei einem Unentschieden bekommen beide Teams je 1 Punkt.

Welchen Punktestand kann nach dem Turnier keines der Teams haben?

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

16. Jan schickt während seines Urlaubs fünf verschiedene Postkarten an seine Freunde.

Auf der Karte für Michael sind **keine** Enten.

Auf der Karte für Lexi ist ein Hund.

Auf der Karte für Clara sieht man die Sonne.

Auf der Karte für Heidi sind Kängurus.

Auf der Karte für Paula gibt es genau zwei Lebewesen.

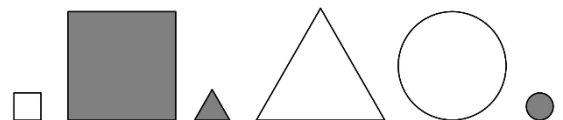
Welche Karte schickt Jan an Michael?



- 5 Punkte Beispiele -

17. Wanda wählt aus den folgenden Figuren einige aus.

Sie sagt: „Ich habe genau 2 graue, 2 große und 2 runde Figuren ausgewählt.“



Wie viele Figuren hat Wanda mindestens ausgewählt?

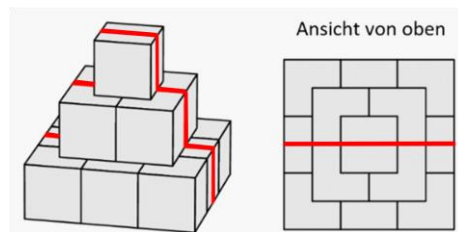
- (A) 2 (B) 3 (C) 4 (D) 5 (E) 6

18. Die kleine Raupe rollt sich zum Schlafen zusammen.

Wie könnte sie dabei aussehen?

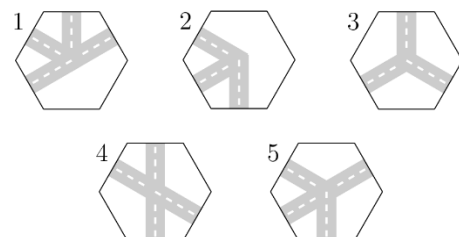
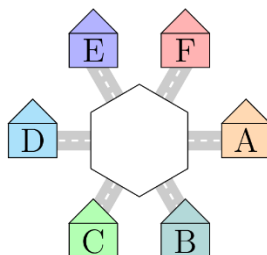


19. Eine Pyramide ist aus Würfeln zusammengebaut (siehe Bild).
 Alle Würfel haben eine Seitenlänge von 10 cm.
 Eine Ameise krabbelte entlang der eingezeichneten Linie über die Pyramide (siehe Bild).
 Wie lang ist der Weg der Ameise?



- (A) 30 cm (B) 60 cm (C) 70 cm (D) 80 cm (E) 90 cm

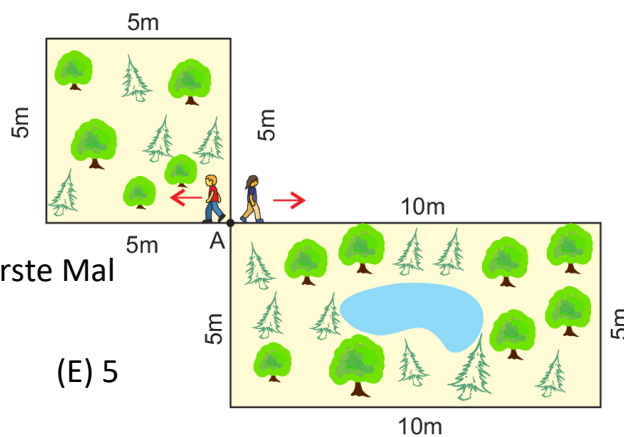
20. Von sechs Häusern geht jeweils eine Straße weg (siehe Bild).
 In der Mitte fehlt jedoch ein Sechseck mit Straßenverbindungen.



Welche Sechsecke passen in die Mitte, sodass man von A nach B und nach E, aber **nicht** nach D reisen kann?

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

21. Ahmed und Sara bewegen sich mit derselben Geschwindigkeit von Punkt A in die gezeigte Richtung.
 Ahmed geht um den quadratischen Garten und Sara geht um den rechteckigen Garten.



Wie viele Runden muss Ahmed gehen, bis er Sara das erste Mal wieder im Punkt A trifft?

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

22. Fünf Mädchen essen Pflaumen.

Laura isst um 2 Pflaumen mehr als Sophie.

Bettina isst um 3 Pflaumen weniger als Laura.

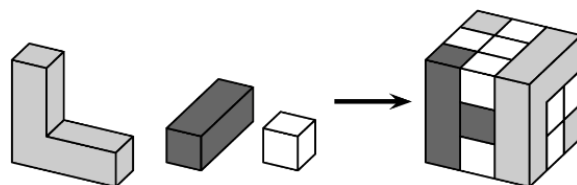
Clara isst eine Pflaume mehr als Bettina und 3 weniger als Alice.

Welche zwei Mädchen essen gleich viele Pflaumen?

- (A) Alice und Bettina (B) Alice und Laura (C) Alice und Sophie
 (D) Clara und Laura (E) Clara und Sophie

23. Der große Würfel besteht aus drei verschiedenen Arten von Bausteinen (siehe Bild).

Wie viele der kleinen weißen Würfel werden für diesen großen Würfel benötigt?



- (A) 8 (B) 11 (C) 13 (D) 16 (E) 19

24. Unter Karten mit derselben Farbe befindet sich jeweils dieselbe Zahl.
 Zählt man die drei verdeckten Zahlen einer Reihe zusammen, erhält man die Zahl rechts neben der Reihe.

Welche Zahl wird durch die schwarze Karte verdeckt?

- (A) 6 (B) 8 (C) 10 (D) 12 (E) 14

			→ 34
			→ 32
			→ 26