

# KÄNGURU DER MATHEMATIK 2014

## 20.3.2014

Kategorie: Benjamin, Schulstufe: 5-6

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

# Känguru der Mathematik 2014

## Gruppe Benjamin (5. und 6. Schulstufe)

### Österreich - 20.3.2014

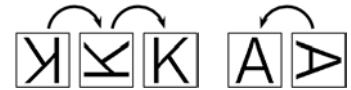


- 3 Punkte Beispiele -

1. Arno legt mit 8 Karten das Wort KANGAROO. Einige Karten liegen aber verdreht.



Durch zweimaliges Drehen kann er den Buchstaben K korrigieren, durch einmaliges Drehen den Buchstaben A (siehe Zeichnung). Wie oft muss er drehen, damit er das Wort KANGAROO richtig lesen kann?



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

2. Ein Kuchen wiegt 900 g. Paul schneidet ihn in 4 Stücke. Das größte Stück wiegt genauso viel wie die anderen 3 Stücke zusammen. Wie viel wiegt das größte Stück?

- (A) 250 g                      (B) 300 g                      (C) 400 g                      (D) 450 g                      (E) 600 g

3. Ein weißer und ein grauer Ring werden ineinander verkettet. Peter sieht die beiden Ringe von vorne so, wie sie in der rechten Abbildung zu sehen sind. Paul sieht die Ringe von hinten. Was sieht er?



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

4. In der nebenstehenden Addition wurden drei Ziffern durch Sterne ersetzt. Wie groß ist die Summe der drei fehlenden Ziffern?

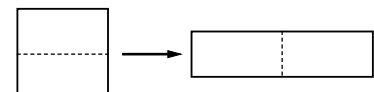
- (A) 0                      (B) 1                      (C) 2                      (D) 3                      (E) 10

$$\begin{array}{r}
 1 * 2 \\
 + 1 * 3 \\
 + 1 * 4 \\
 \hline
 3 0 9
 \end{array}$$

5. Wie groß ist die Differenz zwischen der kleinsten fünfstelligen und der größten vierstelligen Zahl?

- (A) 1                      (B) 10                      (C) 1111                      (D) 9000                      (E) 9900

6. Ein Quadrat mit dem Umfang 48 cm wird durch einen Schnitt in zwei gleich große Teile zerlegt. Diese werden so wie in der Abbildung zu einem Rechteck zusammengefügt. Wie groß ist der Umfang dieses Rechtecks?

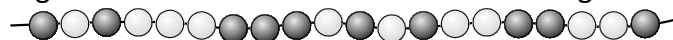


- (A) 24 cm                      (B) 30 cm                      (C) 48 cm                      (D) 60 cm                      (E) 72 cm

7. Katrin hat 38 Streichhölzer. Sie benützt alle Streichhölzer und legt damit ein Dreieck und ein Quadrat. Das Dreieck und das Quadrat haben kein Streichholz gemeinsam. Jede Seite des Dreiecks besteht aus 6 Streichhölzern. Aus wie vielen Streichhölzern besteht eine Quadratseite?

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

8. Auf einer Schnur sind graue und weiße Perlen zu einer Kette aufgefädelt.



Monika möchte 5 graue Perlen haben. Sie kann Perlen aber nur von den Enden der Kette ziehen. Deshalb muss sie auch einige weiße Perlen herunterziehen. Wie viele weiße Perlen muss sie mindestens nehmen, um 5 graue Perlen zu bekommen?

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






**- 4 Punkte Beispiele -**

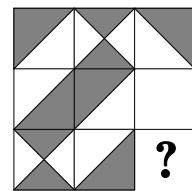
9. Die kleine Hexe nahm an einem Flugbesenwettbewerb teil, der aus 5 Runden bestand. Die Zeiten, an denen sie die Startlinie überflog, sind in der folgenden Tabelle zu sehen. In welcher Runde war sie am schnellsten?

	Zeit
Start	09:55
nach Runde 1	10:26
nach Runde 2	10:54
nach Runde 3	11:28
nach Runde 4	12:03
nach Runde 5	12:32

- (A) in der ersten    (B) in der zweiten    (C) in der dritten  
 (D) in der vierten    (E) in der fünften

10. Durch welches Quadrat muss man das Fragezeichen ersetzen, damit die weiße Fläche und die schwarze Fläche gleich groß werden?

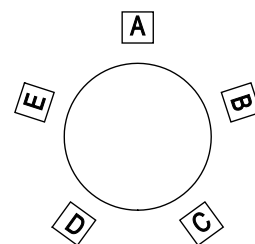
- (A)     (B)     (C)     (D)     (E) 



11. Auf einem Ferienlager essen 7 Kinder jeden Tag Eis, 9 essen jeden zweiten Tag Eis. Die übrigen Kinder essen überhaupt kein Eis. Gestern aßen 13 Kinder Eis. Wie viele Kinder werden heute Eis essen?

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

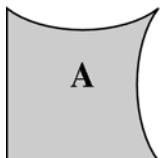
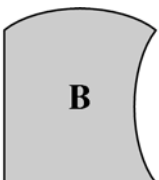



12. Die Kängurus A, B, C, D und E sitzen in dieser Reihenfolge im Uhrzeigersinn um einen runden Tisch. Nach einem Glockenton tauschen bis auf ein Känguru alle die Plätze mit einem Nachbarn. Danach sitzen sie in folgender Reihenfolge im Uhrzeigersinn: A, E, B, D, C.



Welches Känguru hat den Platz nicht getauscht?

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

13. Aus vier der vorgegebenen Teile kann ein Quadrat gebaut werden. Welcher Teil wird dabei nicht verwendet?

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

14. Werden die drei Ziffern einer dreistelligen Zahl miteinander multipliziert, so erhält man 135. Welches Ergebnis liefert die Addition der drei Ziffern?

- (A) 14                      (B) 15                      (C) 16                      (D) 17                      (E) 18

15. In einem Restaurant gibt es 16 Tische mit entweder 3, 4 oder 6 Stühlen. An den Tischen mit 3 oder 4 Stühlen können insgesamt 36 Gäste sitzen. Das Restaurant hat für 72 Gäste Platz. An wie vielen Tischen stehen 3 Stühle?

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

16. Die Punkte A, B, C, D, E, F liegen in dieser Reihenfolge auf einer Geraden. Es sind die Längen der Strecken  $AF = 35$ ,  $AC = 12$ ,  $BD = 11$ ,  $CE = 12$  und  $DF = 16$  bekannt.

Wie lang ist die Strecke BE?

- (A) 13                      (B) 14                      (C) 15                      (D) 16                      (E) 17

- 5 Punkte Beispiele -

17. Lea spielt mit ihren Murmeln. Sie legt diese in kleinen Gruppen auf den Tisch. Legt sie Dreiergruppen, bleiben ihr zwei Murmeln übrig. Legt sie Fünfergruppen, bleiben ihr auch zwei übrig. Wie viele Murmeln braucht Lea zusätzlich, damit sie die Murmeln sowohl in Dreiergruppen als auch in Fünfergruppen legen kann, und keine Murmel übrig bleibt?

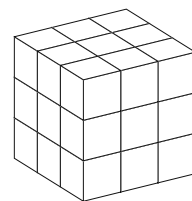
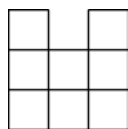
- (A) 3                      (B) 1                      (C) 4                      (D) 10                      (E) 13

18. Die Flächen eines Würfels werden mit den Zahlen 1, 2, 3, 4, 5 und 6 bezeichnet. Die Flächen 1 und 6 haben eine gemeinsame Kante. Das gleiche gilt auch für die Flächen 1 und 5, die Flächen 1 und 2, die Flächen 6 und 5, die Flächen 6 und 4, und für die Flächen 6 und 2. Welche Zahl bezeichnet die Fläche, die der Fläche 4 gegenüber liegt?

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

19. Der  $3 \times 3 \times 3$  Würfel besteht aus 27 kleinen Würfeln. Von den kleinen Würfeln werden einige weggenommen. Betrachtet man nun den Würfel von rechts, von oben oder von vorne, sieht man Folgendes:

Wie viele kleine Würfel wurden weggenommen?



(A) 1

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

20. Auf einem MP3-Player gibt es 5 Songs: Der Song A dauert 3 min, Song B 2 min 30 s, Song C 2 min, Song D 1 min 30 s, und Song E 4 min. Diese 5 Songs werden hintereinander ununterbrochen gespielt. Der Song C spielte gerade, als Andy das Haus verließ. Genau eine Stunde später kehrte er zurück. Welcher Song spielte gerade, als Andy nach Hause kam?

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

21. Daniela füllt eine  $3 \times 3$  Tabelle mit allen Ziffern von 1 bis 9 so aus, dass jedes Feld nur eine Ziffer enthält. Sie hat bereits die Ziffern 1, 2, 3 und 4 in die Tabelle, wie in der Abbildung zu sehen, eingetragen. Zwei Zahlen gelten als "benachbart", wenn die Felder, in denen sie stehen, eine Seite gemeinsam haben.

1		3
2		4

Nachdem sie die Tabelle fertig ausgefüllt hat, bemerkt sie: Die Summe der benachbarten Zahlen von 5 beträgt 9. Wie groß ist die Summe der benachbarten Zahlen von 6?

- (A) 14                      (B) 15                      (C) 17                      (D) 28                      (E) 29

22. Der König reist mit seinen Boten mit einer Geschwindigkeit von 5 km/h von seiner Burg zu seinem Sommerpalast. Jede Stunde sendet er einen Boten, der mit einer Geschwindigkeit von 10 km/h unterwegs ist, zurück zur Burg. In welchem zeitlichen Abstand treffen zwei aufeinanderfolgende Boten in der Burg ein?

- (A) 30 min                      (B) 60 min                      (C) 75 min                      (D) 90 min                      (E) 120 min

23. Mia schrieb drei einstellige Zahlen an die Tafel. Ali addierte sie und erhielt 15. Danach löschte er eine der drei Zahlen weg und ersetzte sie durch die Zahl 3. Resi multiplizierte diese drei Zahlen und erhielt 36. Welche Zahlen könnte Ali gelöscht haben?

- (A) entweder 6 oder 7                      (B) entweder 7 oder 8                      (C) nur 6                      (D) nur 7                      (E) nur 8

24. Oma verschenkt 180 Murmeln an ihre zehn Enkel. Kein Kind bekommt gleich viele Murmeln wie ein anderes. Anna bekommt am meisten. Wie viele Murmeln bekommt Anna mindestens?

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