

Känguru der Mathematik 2010

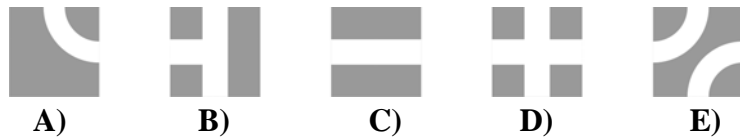
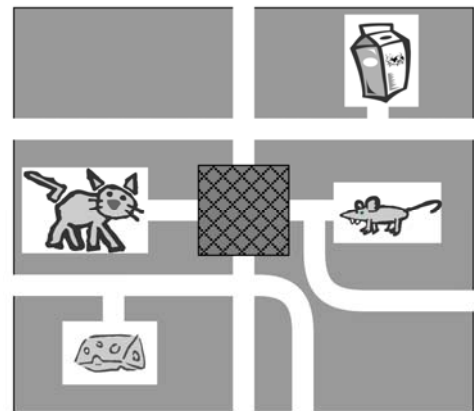
Gruppe Écolier (3. und 4. Schulstufe)

Österreich - 18.3.2010



- 3 Punkte Beispiele -

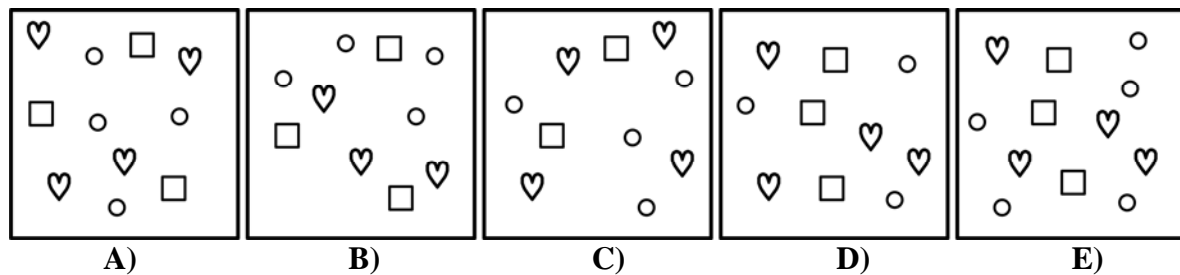
1) Im Bild rechts siehst du einen Plan. In der Mitte fehlt ein Teil. Die Katze soll die Milch erreichen können und die Maus den Käse, aber die Katze und die Maus dürfen einander nicht treffen. Wie muss das Stück in der Mitte aussehen?



2) Eine 40 Minuten lange Schulstunde beginnt um 11:50 Uhr. Genau zur Mitte der Schulstunde fliegt ein Vogel in die Klasse. Um welche Zeit geschieht das?

A) 11:30 Uhr B) 12:00 Uhr C) 12:10 Uhr D) 12:20 Uhr E) 12:30 Uhr

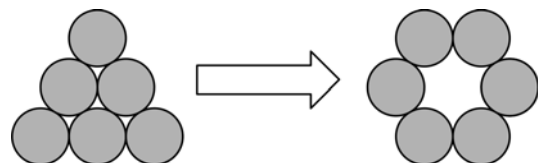
3) In welchem Quadrat befinden sich 3 Vierecke, 3 Kreise und 4 Herzen?



4) In einem Lokal kostet die Suppe € 4, die Hauptspeise € 9 und die Nachspeise € 5. Das Menü, bei dem man alle drei Speisen bekommt, kostet € 15. Um wie viel Euro ist das Menü billiger als die gleichen Speisen, wenn sie getrennt bestellt werden?

A) € 3 B) € 4 C) € 5 D) € 6 E) € 7

5) Sechs Münzen bilden ein Dreieck (siehe Bild). Wie viele Münzen muss man mindestens bewegen, um den Kreis zu erhalten?



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

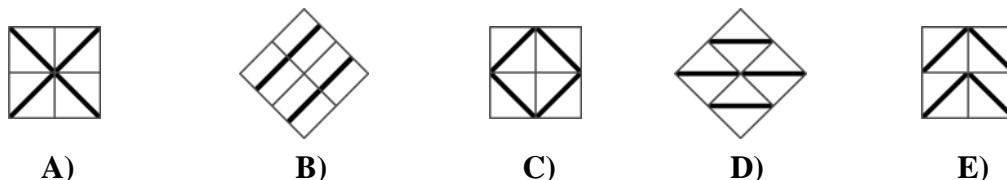
6) Vier Freunde essen Eis. Mike isst mehr als Franz, Jaroslav isst mehr als Veit und Jaroslav isst weniger als Franz. Ordne die Freunde nach der Menge Eis, die sie gegessen haben. Beginne mit der größten Menge.

A) Mike, Jaroslav, Veit, Franz B) Veit, Mike, Franz, Jaroslav C) Mike, Franz, Jaroslav, Veit
D) Jaroslav, Veit, Mike, Franz E) Jaroslav, Mike, Veit, Franz

7) Ich habe Fliesen, die so aussehen:



Welches Muster kann ich damit nicht legen?



8) Eva ist eine Hundertfüßlerin mit genau 100 Füßen. Gestern hat sie 16 Paar Schuhe gekauft und gleich angezogen. Trotzdem hat sie an 14 Füßen noch keine Schuhe an. Auf wie vielen Füßen hatte sie gestern vor dem Einkaufen schon Schuhe?

- A) 27 B) 40 C) 54 D) 70 E) 77

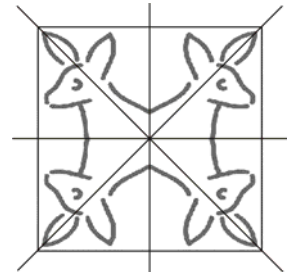
- 4 Punkte Beispiele -

9) Wir wissen, dass $\blacktriangle + \blacktriangle + 6 = \blacktriangle + \blacktriangle + \blacktriangle + \blacktriangle$ gilt. Für welche Zahl steht \blacktriangle ?

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

10) Maria faltet ein quadratisches Blatt so, dass sich die Kängurus genau überdecken. An wie vielen der eingezeichneten Linien ist das möglich?

- A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 6

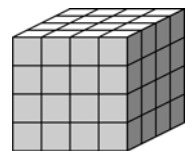


11) Matthias und Klara wohnen in einem Hochhaus. Klara wohnt 12 Stockwerke über Matthias. Eines Tages besucht Matthias Klara und geht dabei die Treppen hinauf. Auf halbem Weg ist er im 8. Stock. In welchem Stock wohnt Klara?

- A) im 12. B) im 14. C) im 16. D) im 20. E) im 24.

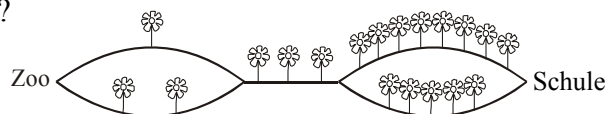
12) Ein großer Würfel ist aus 64 kleinen Würfeln zusammgebaut. Die 5 sichtbaren Seitenflächen des großen Würfels sind grün, der Boden ist rot. Wie viele der kleinen Würfel haben 3 grüne Seitenflächen?

- A) 4 B) 8 C) 16 D) 20 E) 24



13) Kängi geht vom Zoo direkt in die Schule und zählt am Weg die Blumen. Welche der folgenden Zahlen kann er dabei nicht erhalten?

- A) 9 B) 10 C) 11 D) 12 E) 13



14) Eine Fähre transportiert bei einer Fahrt entweder 10 Autos oder 6 LKW. Gestern hat sie den Fluss 5 Mal überquert. Sie war immer voll beladen und hat dabei 42 Fahrzeuge transportiert. Wie viele davon waren Autos?

- A) 10 B) 12 C) 20 D) 22 E) 30

15) Hans beginnt eine E-Mail-Kette. Er schickt ein E-Mail an seinen Freund Peter. Dieser soll es nun an 2 weitere Personen schicken, und jeder der das E-Mail erhält, schickt es wieder an 2 weitere. Nach 3 Runden haben $1+2+4 = 7$ Personen das E-Mail erhalten. Wie viele Personen haben das E-Mail nach 5 Runden erhalten?

- A) 15 B) 16 C) 31 D) 33 E) 63

16) Am Spielplatz messen einige Kinder die Größe des Spielplatzes mit Schritten. Anni macht 15 Schritte, Betty 17, Denis 12 und Ivo 14. Wer macht die längsten Schritte?

- A) Anni B) Betty C) Denis D) Ivo E) Man kann es nicht wissen.

- 5 Punkte Beispiele -

17) Für welche Zahl steht das Fragezeichen, wenn die Summe der Zahlen in beiden Zeilen gleich ist?

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	199
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	?

- A) 99 B) 100 C) 209 D) 289 E) 299

18) Die Zahl $60 \cdot 60 \cdot 24 \cdot 7$ ist gleich

- A) der Zahl der Minuten in sieben Wochen B) der Zahl der Stunden in sechzig Tagen
 C) der Zahl der Sekunden in sieben Stunden D) der Zahl der Sekunden in einer Woche
 E) der Zahl der Minuten in vierundzwanzig Wochen.

19) Vor zwei Jahren waren die beiden Katzen Tim und Tom zusammen 15 Jahre alt. Jetzt ist Tom 13 Jahre alt. In wie vielen Jahren wird Tim 9 Jahre alt sein?

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

1	2	3	4	5
6	7	8	9	10
11	12	13	14	15
16	17	18	19	20

20) Kamilla schreibt alle Zahlen von 1 bis 100 der Reihe nach in eine Tabelle mit 5 Spalten. Einen Teil der Tabelle sehen wir hier. Ihr Bruder schneidet ein Stück der Tabelle aus und radiert einige Zahlen aus. Welches kann dieses Stück sein?

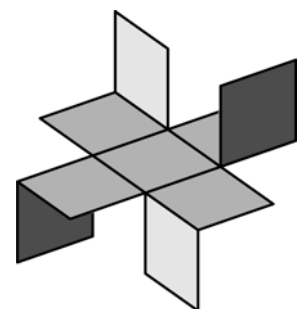
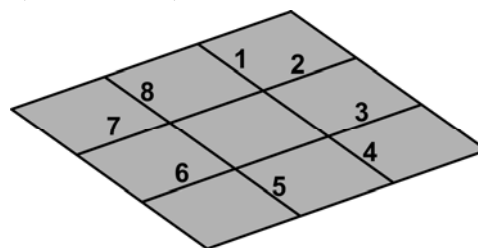
43				
	48			
		58		
	52			
			69	
		72		
			81	
			86	
				90
				94

- A) B) C) D) E)

21) Die Lehrerin sagt „In unserer Schulbibliothek gibt es ungefähr 2010 Bücher.“ Nun raten die Schüler, wie viele es genau sind. Artur kommt auf 2010, Beate 1998 und Carlos 2015. Sie irren sich um 12, 7 und 5, aber nicht in dieser Reihenfolge. Wie viele Bücher sind in der Schulbibliothek?

- A) 2003 B) 2005 C) 2008 D) 2020 E) 2022

22) Auf einem Blatt sind Strecken eingezeichnet, und einige davon sind mit Nummern versehen. Längs einiger Strecken wird das Blatt geschnitten und dann wie im Bild gefaltet. Wie groß ist die Summe der Zahlen, auf den Strecken, die geschnitten wurden?



- A) 16 B) 17 C) 18 D) 20 E) 21

23) Andrew, Stefan, Robert und Marko treffen sich bei einem Konzert in Zagreb. Sie kommen aus verschiedenen Städten: Paris, Dubrovnik, Rom und Berlin (nicht unbedingt in dieser Reihenfolge).

- Andrew und der Freund aus Berlin treffen als erste in Zagreb ein. Keiner von beiden ist jemals in Paris oder Rom gewesen.
- Robert ist nicht aus Berlin, aber er kommt zugleich mit dem Freund aus Paris an.
- Marko und der Freund aus Paris haben sich sehr über das Konzert gefreut.

Aus welcher Stadt kommt Marko?

- A) Paris B) Rom C) Dubrovnik D) Berlin E) Zagreb

24) Bertis Freunde addieren jeweils den Tag und den Monat ihres eigenen Geburtstages. Alle erhalten die Zahl 35, aber keine zwei haben am selben Tag Geburtstag. Wie viele Freunde hat Berti höchstens?

- A) 7 B) 8 C) 9 D) 10 E) 12

KÄNGURU DER MATHEMATIK 2010

18.3.2010

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 die Buchstaben (A, B, C, D, E) der richtigen Antwort 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