



Till läraren

Välkommen till Kängurutävlingen – Matematikens hopp 2024 *Ecolier*

- Tävlingen genomförs under perioden 21 mars – 5 april. *Uppgifterna får inte användas tidigare.*
- Sista dag för redovisning av antalet deltagare är den *12 april*. Du får då tillgång till facit och ett kalkylblad där du matar in elevernas svar och sedan får du en sammanställning av klassens resultat.
- Redovisa resultatet senast *30 april*.
- *Tävlingen är individuell* och eleverna får arbeta i 60 minuter. De tre delarna ska genomföras vid *ett och samma tillfälle*.
- Eleverna behöver ha tillgång till papper för att kunna göra anteckningar och figurer. Linjal behövs inte.
- *Miniräknare eller sax får inte användas. Observera att telefoner, datorplattor och datorer inte heller får användas.*
- Läs igenom problemen själv i förväg så att eventuella oklarheter kan redas ut.
- Kontrollera att kopiorna blir tillräckligt tydliga så att nödvändiga detaljer syns.
- Besök *Kängurusidan* på ncm.gu.se/kanguru där vi publicerar eventuella rättelser och ytterligare information. Där finns också information om hur kalkylbladet fungerar.
- Samla in problemformulären efter tävlingen. Problemen får inte spridas utanför klassrummet förrän efter 30 april, men ni får gärna arbeta med problemen i klassen.

Mikael Passares stipendium

Mikael Passare (1959–2011) var professor i matematik vid Stockholms universitet. Han hade ett stort intresse för matematikundervisning på alla nivåer och var den som tog initiativ till Kängurutävlingen i Sverige. Mikael Passares minnesfond har instiftat ett stipendium för att uppmärksamma elevers goda matematikprestationer. Information om hur du nominerar elever kommer tillsammans med facit och kommentarer.

Lycka till med årets Känguru!

e-post: kanguru@ncm.gu.se

För administrativa frågor, vänd dig till Ann-Charlotte Forslund:
ann-charlotte.forslund@ncm.gu.se
031–786 69 85

För innehållsfrågor, vänd dig till Ulrica Dahlberg eller Johan Häggström:
ulrica.dahlberg@ncm.gu.se
johan.haggstrom@ncm.gu.se



Svarsblankett

Markera ditt svar i rätt ruta

Uppgift	A	B	C	D	E	Poäng
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						
21						
22						
23						
24						
SUMMA						

Namn:.....

Klass:.....

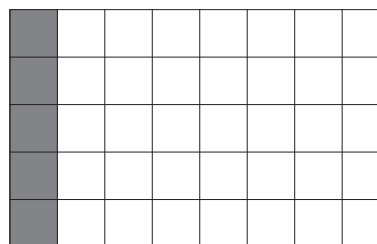
Kängurutävlingen – Matematikens hopp 2024

Ecolier



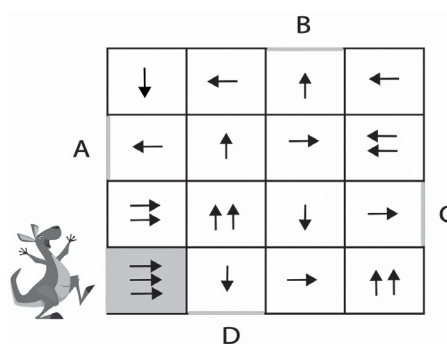
Trepoängsproblem

- 1 Rutnätet har 40 rutor.
Ira har färglagt en kolumn.
Hon ska färglägga en kolumn till.
Hur många rutor kommer sen att vara vita?



A: 8 B: 12 C: 15 D: 24 E: 30

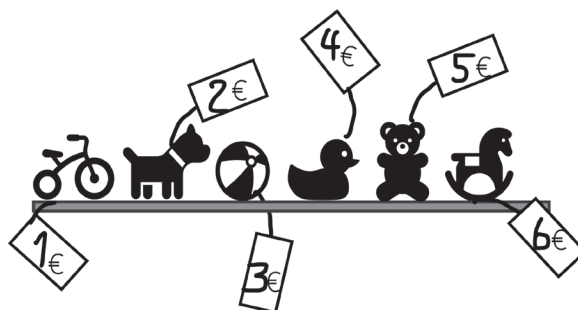
- 2 Joe startar i den grå rutan.
Pilarna visar åt vilket håll han ska hoppa.
Antalet pilar visar hur många rutor han ska hoppa.
Tre pilar betyder att han ska hoppa över två rutor och landa i den tredje.
Var kommer han ut?



A: A B: B C: C D: D E: Han kommer inte ut

Norge

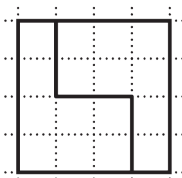
- 3 Lina köpte tre av sakerna på hyllan.
Hon betalade 7 euro.
Hur mycket kostade den dyraste saken hon köpte?



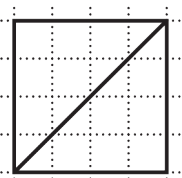
A: 2 euro B: 3 euro C: 4 euro D: 5 euro E: 6 euro

Nigeria

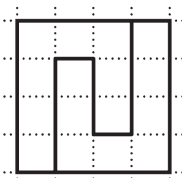
- 4 Vilken kvadrat är delad i två *olika* former?



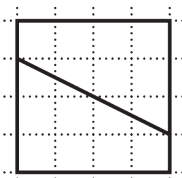
A



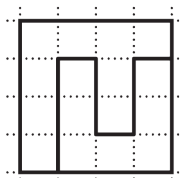
B



C



D

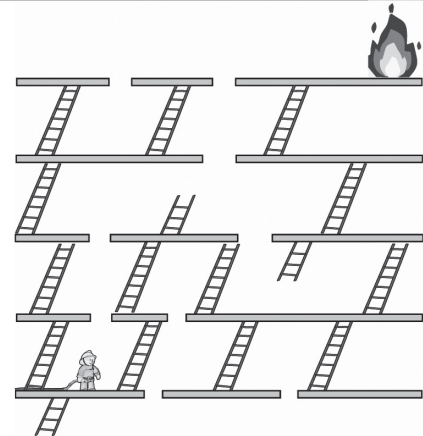


E

Schweiz



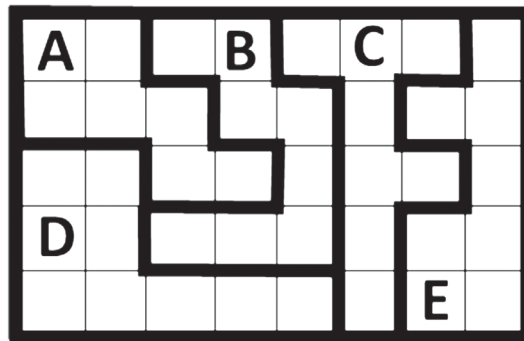
- 5 Brandmannen får inte hoppa utan måste klättra på stegar för att komma upp till branden.
Hur många stegar måste brandmannen *minst* använda?



- A: 4 B: 5 C: 6 D: 7 E: 8

Danmark

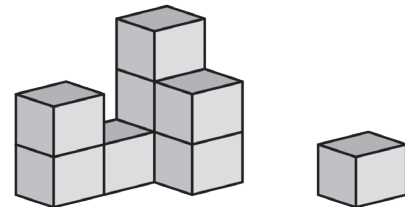
- 6 Vilken bit är störst?



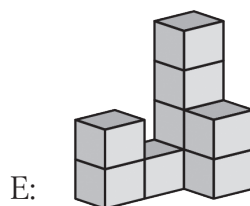
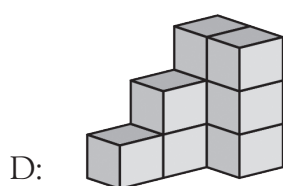
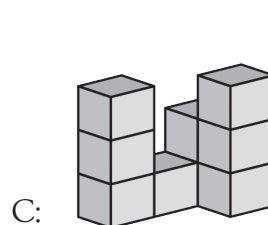
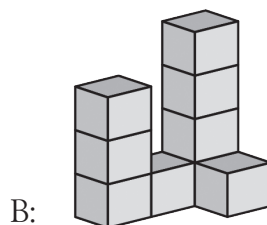
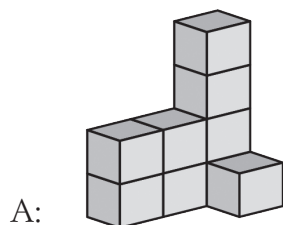
- A: A B: B C: C D: D E: E

Grekland

- 7 En katt har knuffat ner en kloss från Felix bygge.



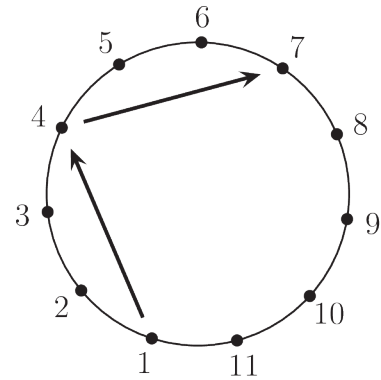
Hur kan bygget ha sett ut innan klossen föll ner?



Polen



- 8 Några fotbollsspelare står i en ring. De har nummer 1 till 11. Nummer 1 har bollen från början och sparkar bollen till den tredje spelaren åt vänster. Den som får bollen sparkar den vidare på samma sätt, till den tredje spelaren åt vänster. Omgången slutar när alla har haft bollen en gång. Vilket nummer har den sista som får bollen?

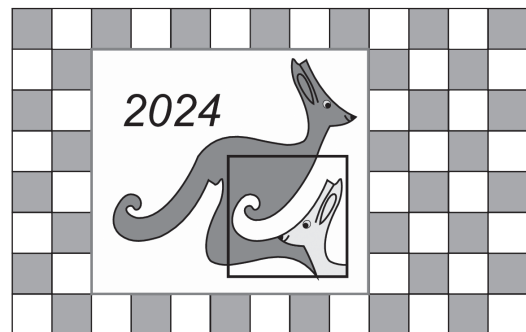


- A: 7 B: 8 C: 9 D: 10 E: 11

Ghana

Fyrapoängsproblem

- 9 På väggen i köket har Alex satt upp en bild. Hur många grå rutor är dolda bakom bilden?



- A: 15 B: 21 C: 25 D: 30 E: 35

Irak

- 10 Maja räknade från 1000 och hon räknade ett tal i taget, 1001, 1002, 1003, 1004 ... Hon behövde ta en paus och skrev ner de tre sista talen hon räknade. Då kom hennes lillebror och suddade bort några av siffrorna.

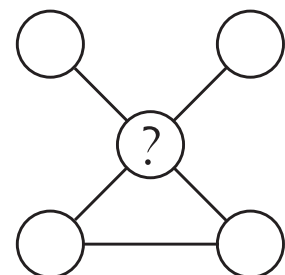
■■■7, ■898, 48■■■

Vilka siffror har lillebror suddat ut?

- A: 389, 3, 99 B: 489, 3, 96 C: 489, 4, 98
D: 489, 4, 99 E: 488, 4, 99

Iran

- 11 Talen 1, 2, 4, 5 och 6 ska stå i cirklarna. Det ska vara ett tal i varje cirkel och varje tal får bara stå i en cirkel. Summan av de tal som står på samma linje ska vara 11. Vilket tal måste då stå i cirkeln med frågetecknet?



- A: 1 B: 2 C: 4 D: 5 E: 6

Katalonien



12 I en skål ligger fem olika frukter:



Ann tycker om



Bill tycker om



Carl tycker om



Dan tycker om



Eva tycker om



Alla får en frukt de tycker om. Ingen får samma frukt som en annan.

Vilken frukt får Bill?

- A: B: C: D: E:

Schweiz

13 Summan av talen på de tre korten är 782.

Tyvär är en bit av varje kort borta.

Vad är summan av de tre siffror som saknas?



- A: 8 B: 9 C: 10 D: 11 E: 12

Grekland

14 Ada har byggt ett torn med åtta brickor.

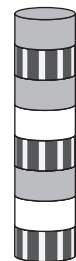
Hon räknar nerifrån och plockar först bort den andra brickan.

Från det nya tornet plockar hon bort den tredje brickan räknat nerifrån.

Sen räknar hon igen nerifrån och plockar bort den fjärde brickan.

Från det torn som hon sen har plockar hon bort den femte brickan räknat nerifrån.

Hur ser tornet ut sen?

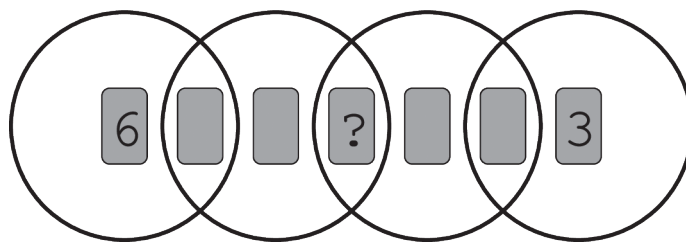


- A: B: C: D: E:

Polen



- 15 Sju kort ligger i de fyra överlappande cirklarna. På korten står talen 1, 2, 3, 4, 5, 6 och 7. Summan av talen i varje cirkel ska vara 10.



Vilket tal måste stå på kortet med frågetecknen?

- A: 1 B: 2 C: 4 D: 5 E: 7

Kina

- 16 Pingvinen Peter fiskar varje dag 9 fiskar som han ger till sina två ungar. Varje dag får en unge 5 fiskar och en får 4 fiskar. Under de senaste dagarna har den ena ungen fått 26 fiskar. Hur många fiskar har den andra ungen fått?

- A: 19 B: 22 C: 25 D: 28 E: 31

Storbritannien

Fempoängsproblem

- 17 Lukas bygger ihop bitarna till en larv. Larven ska ha både huvud och bakdel och den kan ha 1, 2 eller 3 bitar mellan huvudet och bakdelen.

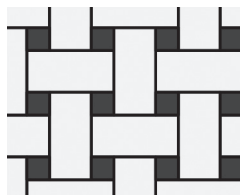


Hur många olika larver kan Lukas bygga?

- A: 3 B: 4 C: 5 D: 6 E: 7

Tyskland

- 18 Bilden nedanför visar en del av ett golv som är täckt av två olika plattor



Den grå biten har måtten 23 cm x 11 cm.

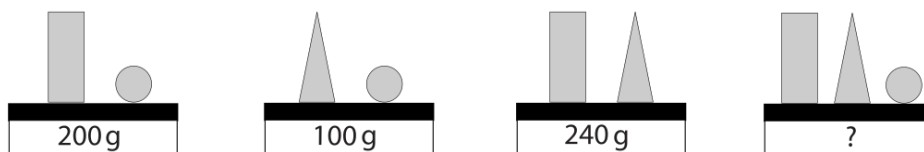
Hur lång är sidan på den lilla svarta kvadratiska biten?

- A: 3 cm B: 4 cm C: 5 cm D: 6 cm E: 7 cm

Finland



19 Lucy väger några klossar.



Hur mycket väger de tre olika klossarna tillsammans?

- A: 270 g B: 280 g C: 290 g D: 300 g E: 310 g

Katalonien

20 Tredjeklassarna ska gå på utflykt.

Det är 60 barn och alla har reflexväst och ryggsäck på sig.

När de ställer upp sig på ett långt led följer reflexvästarna mönstret grön, gul, grön, gul ...

Ryggsäckarna följer ett annat mönster: röd, brun, orange, röd, brun, orange ...

Hur många barn har både en gul reflexväst och en orange ryggsäck?

- A: 3 B: 4 C: 6 D: 8 E: 10

Slovakien

21 Bakom samma figur står det samma siffra.

Bakom olika figurer står det olika siffror.

$$\triangle + \triangle = \square \quad \bullet$$

$$\bullet + \triangle = \square \quad \square$$

Vad är produkten $\triangle \times \bullet \times \square$?

- A: 0 B: 15 C: 18 D: 28 E: 30

Polen

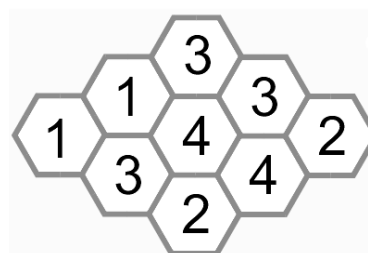
22 Bilden visar en bikupa med nio celler.

I några celler finns det honung.

Talet i cellerna talar om hur många av granncellerna som innehåller honung.

Grannceller är sådana celler som har en gemensam sida.

I hur många celler finns det honung?



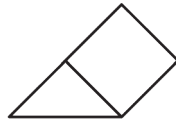
- A: 4 B: 5 C: 6 D: 7 E: 8

Turkiet



23

Det finns två sorters klossar: vita

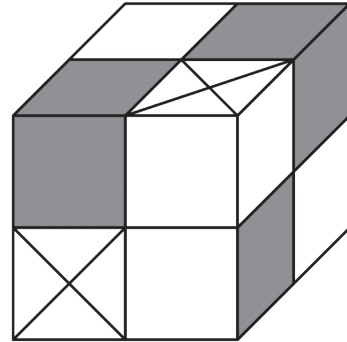


och grå



Med fyra vita klossar eller med en vit och en grå kloss kan du göra en liten kub.
Med åtta sådana småkuber kan du bygga kuben på bilden.

Hur många vita klossar måste du då *minst* använda?



A: 8

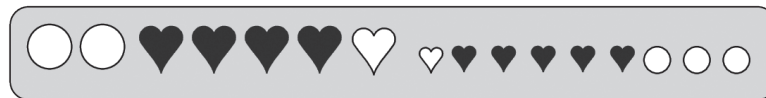
B: 11

C: 13

D: 14

E: 23

- 24 Det ligger kakor på ett fat på bordet.
Olle, Lasse och Bosse går fram och plockar till sig några kakor.
Men vi vet inte i vilken ordning de går.



Olle tar alla hjärtan som då finns på fatet.
Lasse tar alla vita kakor som då finns på fatet.
Bosse tar alla stora kakor som då finns på fatet.

En av pojkarna tog 3 kakor, en tog 6 kakor och en tog 7 kakor.
Vilken kakhög tog en av pojkarna?

A: ○○♥

B: ♥○○○○○♥

C: ○○○

D: ○○○○♥

E: ♥♥♥♥♥♥

Polen