



Till läraren

Välkommen till Kängurutävlingen – Matematikens hopp 2025

Benjamin

- Tävlingen genomförs under perioden 20–28 mars. *Uppgifterna får inte användas tidigare.*
- Du får tillgång till facit och ett kalkylblad, lösenord finns på mailet du fått. 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:
ulrica.dahlberg@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:.....

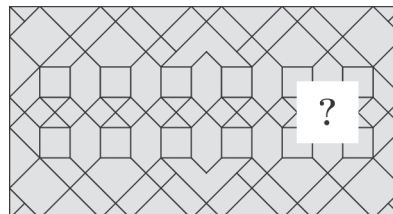
Kängurutävlingen – Matematikens hopp 2025

Benjamin



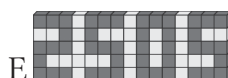
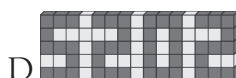
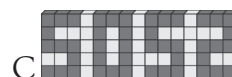
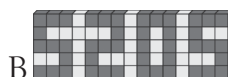
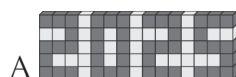
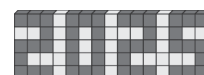
Trepoängsproblem

- 1 Vilken av pusselbitarna passar in i mönstret?



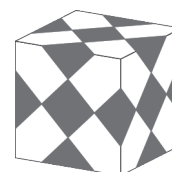
[Iran]

- 2 Anna har byggt en vägg av block som visar året 2025.
Bella står på andra sidan väggen. Vad ser hon?



[Danmark]

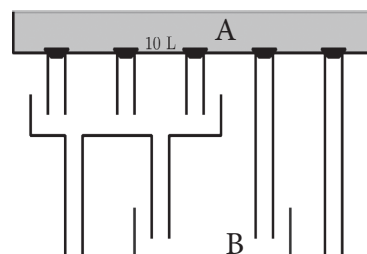
- 3 Ella har dekorerat en vit kub med kvadratiska grå klisterlappar så som bilden visar. Alla kubens sidor ser likadana ut.
Hur många grå kvadrater behövde Ella använda sammanlagt?



- A 30 B 18 C 16 D 15 E 14

[Slovakien]

- 4 En vattenbehållare A rymmer 10 liter vatten.
I botten finns 5 pluggar som alla tas bort samtidigt så att vattnet kan rinna ut genom hålen.
Hur mycket vatten kommer att rinna ner i behållare B?



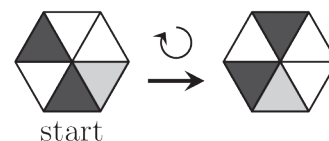
- A 3 liter B 4 liter C 5 liter D 6 liter E 8 liter

[Schweiz]



- 5 Tora har ett papper som är indelat i sex lika stora trianglar. När hon roterar pappret ett steg medurs flyttas alla trianglarna ett steg som på bilden.

Vilken bild visar pappret efter att det roterat åtta steg?



[Tyskland]

- 6 Hamburgermenyn är uppskriven på en tavla. Tyvärr har regnet gjort att några siffror försvunnit. Hamburgarna är ordnade efter sitt pris (priser i euro). Vilken av priserna kan ha stått på menyn?

veggie	3.70
classic	.30
hot bacon	.60
cheesy	.50
double	.10
deluxe	6.80

A: 4.10 B: 5.50 C: 5.60 D: 6.30 E: 6.60

[Tyskland]

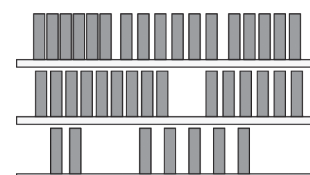
- 7 Sex barn tävlade i löpning.
Ali kom i mål som trea.
Boel slutade som sexa, precis bakom Erik.
Fatima kom i mål mellan Ali och Erik.
Diana sprang förbi Charles precis före mållinjen.

Vem vann tävlingen?

A: Ali B: Charles C: Diana D: Erik E: Fatima

[Katalonien]

- 8 I Monikas bokhylla står det 17 böcker på översta hyllan, 15 böcker på mittenhyllan och 7 böcker på hyllan längst ner. Monika vill att det ska vara lika många böcker på varje hylla, men hon vill flytta så få böcker som möjligt.



Hur många bör hon flytta från mittenhyllan till hyllan längst ner?

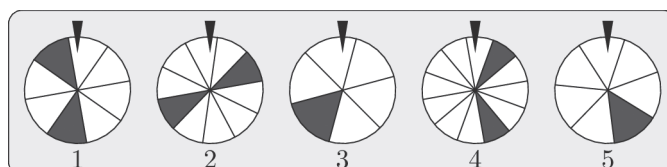
A: 5 B: 4 C: 3 D: 2 E: 1

[Hong Kong]



Fyrapoängsproblem

- 9 Bilden visar fem lyckohjul. Hjulen är indelade i olika antal sektorer. På varje hjul är sektorerna lika stora. Det blir vinst när hjulet stannar så att den lilla pilen i toppen pekar på en mörk sektor. Vilket lyckohjul ger störst chans att vinna?



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

[Norge]

- 10 Vera har byggt ett torn av klossar. På några klossar står det tal. Nu vill hon skriva tal även på de klossar som är tomma. Hon vill att varje kloss ska ha ett tal som är minst 2 större än det på klossen under. Hur många olika kombinationer av tal kan Vera skriva på de tomma klossarna?



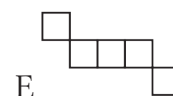
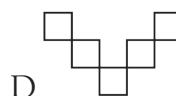
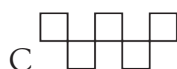
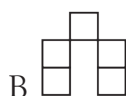
A: 3 B: 4 C: 5 D: 6 E: 7

[Tyskland]

- 11 Tre sköldpaddor tävlar i ett 10-kilometerslopp. Var och en rör sig framåt med konstant hastighet. När den första sköldpaddan kommer i mål har den andra hunnit $\frac{1}{4}$ av vägen och den tredje $\frac{1}{5}$ av vägen. Hur långt från mållinjen kommer den tredje sköldpaddan att vara när den andra sköldpaddan går i mål?

A: 1 km B: 2 km C: 3 km D: 4 km E: 5 km

- 12 Vilken av pusselbitarna går det INTE att placera på enbart vita rutor i rutnätet på bilden?



[Tyskland]



- 13 Simmarna i simklubben övar på att simma lagkapp (simnings-stafett). Fem simmare ska simma samma sträcka efter varandra. Tränaren startar tidtagaruret när den första hoppar i och stoppar när den sista kommer i mål. Bilderna visar tiden på tränarens klocka när var och en av simmarna har simmat klart. Den första är klar efter 2 minuter och 8 sekunder. När den femte kommer i mål har det gått sammanlagt 10 minuter och 3 sekunder.



Vilken av simmarna var snabbast?

A: den första B: den andra C: den tredje D: den fjärde E: den femte

[Tyskland]

- 14 På varje skylt här under finns det två tresiffriga tal. Några siffror har blivit överkladdade så att de inte syns. Siffersumman av ett tal är summan av siffrorna som ingår i talet.

På vilken av skyltarna har de två tresiffriga talen samma siffersumma?

A **543** **11**

B **58** **11**

C **982** **1**

D **211** **6**

E **777** **2**

[Grekland]

- 15 Hassan ska fylla i figuren genom att skriva antingen 0 eller 1 i varje ruta på ett sådant sätt att summan blir 3 i varje rad, kolumn och diagonal. Han har redan skrivit 0 i en ruta.

	?		
		0	
?			?
	?		

När han är klar, vad blir summan av de tal han har skrivit i rutorna med frågetecken?

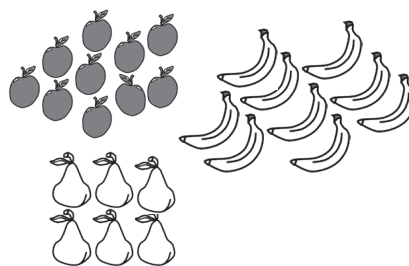
A: 1 B: 2 C: 3 D: 4 E: det går inte att beräkna

[Polen]

- 16 En trollkarl hade 10 äpplen, 9 bananer och 6 päron. En dag trollar han så att alla frukter förvandlas till en annan frukt. Ett äpple kan till exempel antingen bli en banan eller ett päron. När han är klar har han 15 äpplen, 7 bananer och 3 päron.

Hur många av äpplena förvandlades till bananer?

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

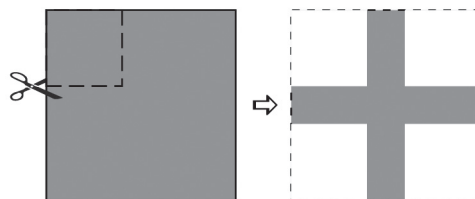


[Grekland]



Fempoängsproblem

- 17 Janina klipper bort fyra lika stora kvadrater från hörnen på ett stort kvadratisk papper som bilden visar. Areal på de bitar hon har klippt bort är totalt 16 cm^2 .
Areal av korset som återstår är 9 cm^2 .

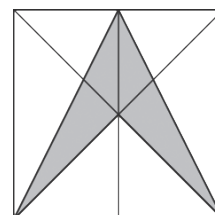


Hur stor omkrets har korset?

- A: 9 cm B: 16 cm C: 20 cm D: 25 cm E: 32 cm

[Brasilien]

- 18 Sidan på kvadraten i bilden är 10 cm.
Kvadraten delas i två lika stora rektanglar av linjen i mitten.
Hur stor area har den skuggade delen av kvadraten?

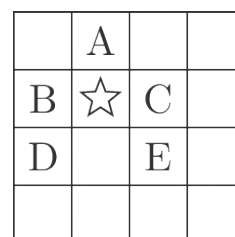


- A: $12,5 \text{ cm}^2$ B: 25 cm^2 C: 30 cm^2 D: 40 cm^2 E: 50 cm^2

[Spanien]

- 19 Johanna delar in figuren i fem likformiga pusselbitar som var och en består av tre rutor.

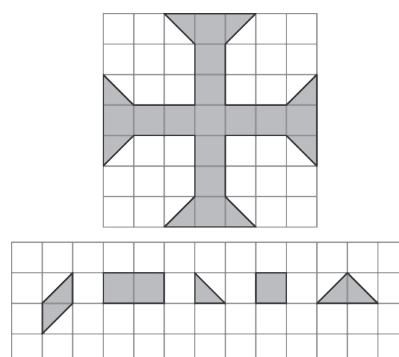
Vilken bokstav kommer att hamna på samma pusselbit som stjärnan?



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

[Hong Kong]

- 20 Julio vill göra en figur som den på bilden av pusselbitar som ser ut som de under figuren. Det finns många av varje sort, och han kan vända och vrida på dem hur han vill, men de får inte läggas på varandra.
Vilket är det minsta antal pusselbitar han behöver för att göra korset?



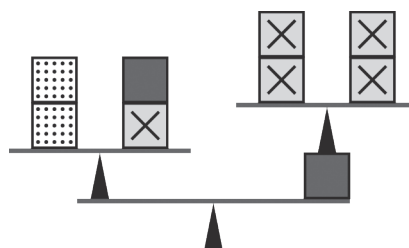
- A: 11 B: 12 C: 13 D: 15 E: 17

[Puerto Rico]



- 21 På en balansbräda ligger klossar staplade på varandra som bilden visar. Klossar som ser likadana ut väger lika mycket. William sorterar klossarna i ordning från den tyngsta till den lättaste.

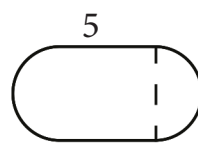
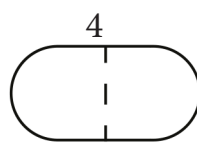
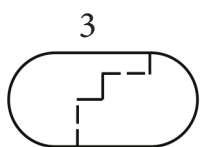
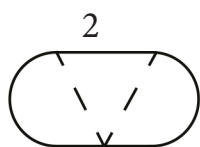
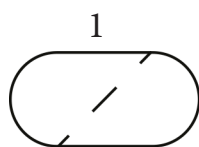
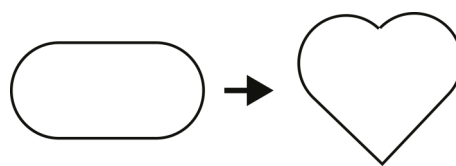
I vilken ordning hamnar klossarna?



[Finland]

- 22 Genom att klippa längs de streckade linjerna kan tre av de ovala mallarna pusslas om till ett hjärta utan att delarna överlappar varandra.

För vilka tre mallar går det?



A: 1, 2, 3

B: 2, 3, 5

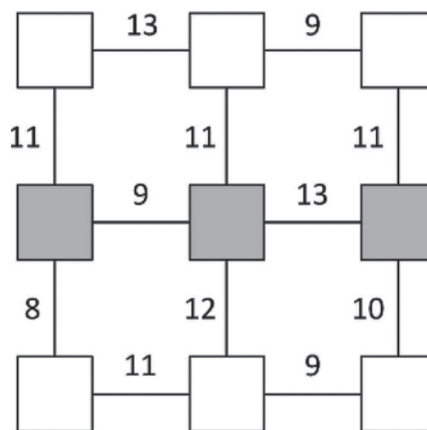
C: 3, 4, 5

D: 1, 3, 5

E: 1, 2, 4

- 23 Patricia ska skriva talen 1–9 i rutorna i figuren, ett tal i varje ruta. Talen som står vid strecken i figuren visar summan av talen i de två rutor som strecket förbinder.

Vad är summan av de tre tal som Patricia skriver i de grå rutorna?



A: 16

B: 17

C: 18

D: 20

E: 21

[Polen]

- 24 Sara hade tre gånger så många chokladbitar som Anna. Hon gav sedan bort en fjärdedel av sina chokladbitar till Anna. Nu har Sara sex fler chokladbitar än Anna.

Hur många fler chokladbitar än Anna hade Sara från början?

A: 36

B: 30

C: 27

D: 24

E: 20

[Iran]