



# Kängurutävlingen – Matematikens hopp

Ecolier 2026, facit och kommentarer

Här följer ett facit som du kan använda för att rätta årets Kängurutävling. Förutom svar ger vi också några olika lösningsförslag. Ett underlag till hjälp för bokföring av klassens resultat finns att hämta på [ncm.gu.se/kanguru](http://ncm.gu.se/kanguru). Det finns också bifogat i det mail du fått om tävlingen. När du har fyllt i kalkylbladet får du en sammanställning av klassens resultat. Redovisa resultaten genom att ladda upp ditt ifyllda kalkylblad *senast 30 april*. Webbadressen är [ncm.gu.se/kanguru](http://ncm.gu.se/kanguru). Om du får problem med att redovisa via nätet, hör av dig till oss på [kanguru@ncm.gu.se](mailto:kanguru@ncm.gu.se) eller på telefon 031 – 786 69 85.

Uppmärksamma gärna goda prestationer i klassen och i skolan. Namnen på de elever som fått bäst resultat i varje årskurs kommer att publiceras på webben. Många efterfrågar en sammanställning med lösningsfrekvenser och denna blir förstås bättre ju fler som redovisar.

## Låt eleverna få en ny chans att lösa de problem de inte hann med

Endast några enstaka elever hinner lösa alla problem under tävlingstillfället. Ordna därför gärna ett extra tillfälle utom tävlan, där klassen kan lösa problemen utan tidsbegränsning. Många skulle säkert utmanas av de svårare problemen, om de fick tid att arbeta med dem.

Sen kan ni diskutera och kontrollera lösningarna. Låt eleverna berätta om sina lösningar och jämför olika sätt att resonera. Gå noga igenom alla problem och red ut det som kan ha varit svårt. Diskutera ord och begrepp som eleverna funderar över. För att variera problemen kan förutsättningar, tex de ingående talen, ändras. Försök också att formulera om problemen så att andra svarsalternativ än de rätta ska bli de rätta svaren.

Ytterligare förslag på hur ni kan arbeta vidare med problemen finns samlade i dokumentet *Arbeta vidare med Ecolier*.

## Nominera till Mikael Passares stipendium

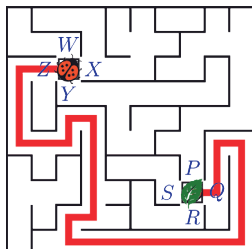
Mikael Passare (1959–2011) var professor i matematik vid Stockholms universitet. Han hade ett stort intresse för matematikundervisning på alla nivåer och var den som tog initiativ till Kängurutävlingen i Sverige. Mikael Passares minnesfond har instiftat ett stipendium för att uppmärksamma elevers matematikprestationer. I samband med Kängurutävlingen kommer därför en elev i tävlingsklasserna Ecolier, Benjamin och Cadet samt en elev från gymnasiet att belönas med 1000 kr.

För att kunna nomineras måste eleven ha genomfört tävlingen på korrekt sätt och klassens resultat måste vara inrapporterade. På [ncm.gu.se/kanguru](http://ncm.gu.se/kanguru) finns ett nomineringsformulär. Nomineringen ska innehålla *elevens namn, skola, årskurs, tävlingsklass* och *resultat* på årets tävling, uppgift om vilken dag tävlingen genomfördes och namn, telefonnummer och e-post till den nominerande läraren samt en postadress dit vi kan skicka diplom. Det ska finnas en *motivering* till varför just denna elev är värd att speciellt uppmärksammas. Det kan till exempel vara en *ovanligt god prestation* i tävlingen, *oväntat bra resultat i relation till tidigare prestationer* eller *annat* hos eleven som är värt att speciellt uppmärksammas i relation till arbetet med Kängurun. Förutom detta premieras att eleven är *hjälpssam och visar gott kamratskap*. Det är motiveringen som kommer att ligga till grund för juryns beslut. I juryn ingår representanter från Mikael Passares minnesfond. Nomineringsformuläret måste fyllas i senast *30 april*.



# Facit och kommentarer – Ecolier 2026

1 E Från Z till Q.



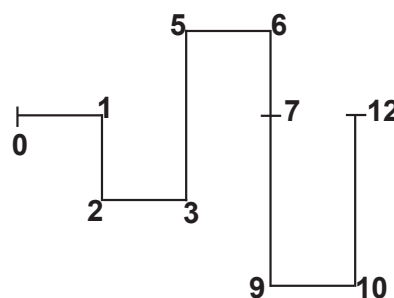
2 D 51, 24, 93

3 A

Den blå är kortast, den är E.  
Den gröna och den röda är lika långa så de är B och D.  
Den svarta är kortare än den gula; A är kortare än C.

4 D 7

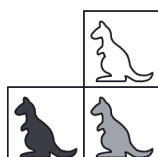
Det är alltid lika långt.  
mellan varje tal på en tallinje.



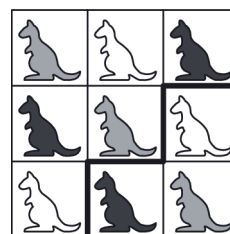
5 B 3

Det finns bara tre spetsiga penslar.

6 A



I den första kolumnen måste det vara en vit längst ner.  
I den översta raden måste det vara en svart längst till höger. I rutan längst nere till höger ska det då vara en grå känguru och efter det ger sig resten av rutorna.



7 C 3

Anna är 5 år äldre än sin bror. Hon kommer att vara dubbelt så gammal när hon är 10 och brodern 5, det vill säga om 3 år.

8 C



9 C 5

Det bildas två små kvadrater i övre högra hörnet, en vit och en svart. Det bildas två lite större kvadrater i hörnet på den grå kvadraten, en vit och en svart. Den grå kvadraten klipps inte sönder så den finns kvar.  
Övriga rektanglar är inte kvadrater.



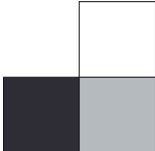
10 D D2

Roboten kan inte komma in i ruta D2 från någon annan ruta, den måste därför starta i den rutan för att kunna gå genom alla rutor.

11 D 4

Lukas har kvar  $1 + 2 + 3 + 3 = 9$  äpplen. Han har alltså tagit  $25 - 9 = 16$  äpplen, som var fördelade på 4 påsar.  $16/4 = 4$



- 12 E  Den övre klossen måste vara vit, eftersom den är svart på den sida vi ser. Klossen under den är grå, eftersom den är grå från vårt håll. Klossen vid sidan om den som är grå åt båda håll är svart eftersom den är vit på den sida vi ser.






- 13 B 2 Om det bor 3 personer i varje rum finns det plats för  $6 \cdot 3 = 18$  personer. I två rum måste det i så fall bo 4 personer. Det betyder att det bor 3 personer i fyra av rummen. 4 rum med 3 personer och 2 rum med 4 personer:  
 $4 \cdot 3 + 2 \cdot 4 = 12 + 8 = 20$

- 14 C 4 Det måste stå 2 i båda rutorna eftersom varken 0 och 6 kan stå där. Det finns flera sätt att fylla ut övriga rutor:

2	2	6	0	2	6	0	2
6	0	2	2	2	0	6	2
0	6	2	2	6	2	2	0
2	2	0	6	0	2	2	6

- 15 E 2 kulor chokladglass Carlo köper inte den största glassen och Eva köper inte chokladglass, så det måste vara Frans som köper den stora chokladglassen.

- 16 C 18 Mellan korg 3 och korg 12 finns 8 korgar på båda sidor. Hjulet har alltså  $8 + 8 + 2 = 18$  korgar.

- 17 B 451 Det finns olika vägar att finna svaret, detta är en:  
 Det översta talet börjar med två lika siffror, det måste då vara 882. Nu vet vi hur 8 och 2 ser ut.  
 Det andra talet har 8 tiotal, det måste då vara 183. Nu vet vi hur 8, 2, 1 och 3 ser ut.  
 Det tredje talet har 2 tiotal och 1 ental, det måste då vara 521. Nu vet vi också hur 5 ser ut.  
 Det fjärde talet har 8 hundratal och 2 ental, det måste då vara 872. Vi har nu också fått veta hur 7 ser ut.  
 Nu återstår bara 451, och vi ser att det femte talet har 5 tiotal och 1 ental. Av alternativen är alltså endast 451 möjligt.

- 18 C 3 Vi vet att det finns monster av båda sorter. Ett sätt att lösa problemet är att testa olika värden i en tabell. Vi börjar med en av varje och ökar successivt.

1 öga 4 ben	3 ögon 2 ben	totalt antal ögon	totalt antal ben
1	1	$1+3= 4$	$4+2= 6$
2	2	$2+6= 8$	$8+4= 12$
3	2	$3+6= 9$	$12+4= 16$

Det blir rätt antal ben när det finns 3 monster med 1 öga och 4 ben. Dessutom finns två treögon monster, 6 ögon och 4 ben.



19 D 11

De torn han ser är markerade i bilden, övriga torn är gömda bakom dessa eftersom de alla har ett högre torn framför sig.

4	8	8	6
2	6	6	8
6	4	2	4
2	2	4	6

↑   ↑   ↑   ↑

20 D

Leo har 4 fiskar fler än Karl.  
 Leos hink kan vara D, som har 6 fiskar, om Karl har hink A, med 2 fiskar.  
 Leos hink kan också vara hink E, om Karl har hink B, som har 3 fiskar.  
 Vi vet att Måns har hälften så många fiskar som Karl och Leo tillsammans.  
 $6 + 2 = 8$ , och hälften av 8 är 4.  
 $7 + 3 = 10$  och hälften av 10 är 5.  
 Hink C har 4 fiskar men det finns ingen hink med 5 fiskar, så det måste vara hink C som är Måns hink. Leo och Karl har därför 8 fiskar tillsammans, det vill säga hinkarna A och D. Leo har alltså hink D med 6 fiskar.

21 B 3

1: minska med 3:  $7 - 3 = 4$   
 2: dubbla:  $2 \cdot 4 = 8$   
 3: dubbla:  $2 \cdot 8 = 16$

22 E 2 cm och 2 cm När alla har lagt en sticka var är raden  $1 + 2 + 3 = 6$  cm, oavsett i vilken ordning de lägger stickorna. Efter 8 omgångar är raden  $8 \cdot 6 = 48$  cm. Då saknas 2 cm till 50 cm. De får då påbörja mönstret igen. Det betyder att det är stickan som är 2 cm som ligger först i mönstret, och därför också hamnar sist i raden när mönstret börjar om.

23 B Nina

Nina börjar i mitten och kommer att sitta i mitten efter var tredje minut: 3, 6, 9, 15 och så vidare. Vi kan rita upp ett schema som visar flyttningarna.

Från början	Kurre	Nina	Hampus
Efter 1 min	Nina	Kurre	Hampus
Efter 2	Nina	Hampus	Kurre
3	Hampus	Nina	Kurre
4	Hampus	Kurre	Nina
5	Kurre	Hampus	Nina
6	Kurre	Nina	Hampus



24 A 16

Här gäller det att skilja på hur många pärlor som ligger i rutan och hur många som ligger i grannrutorna. Siffrorna visar antalet i grannrutorna. Det finns flera sätt att lösa det här problemet. Ett sätt är att stegvis räkna ut hur många pärlor som ligger i varje ruta:

Vi börjar med rutan som det står 2, så båda grannarna har en pärla. Rutan med 3 i kanten på mittenraden talar om att de tre grannrutorna har vardera en pärla. Nu vet vi att i fem rutor ligger det en pärla.

2	4	3	2	.	.
7	7	3	.	.	3
4	6	5			.

Sen kan vi se på rutan med 4 i översta raden. Vi vet innehållet i två av de tre grannrutorna, så den tredje (den med siffran 2) måste därför ha två pärlor.

Rutan i övre högra hörnet ska ha 3 pärlor i grannrutorna och eftersom det är en i den ena är det två i rutan i mittenraden

Nu återstår två rutor. Vi ser på rutan med 7 längst till vänster i mittenraden. Nu vet vi att i grannrutan ovanför är det två och i grannrutan bredvid är det en pärla, så i grannrutan under måste det vara fyra pärlor.

..	.	.
.	.	..
::	...	.

Den sista rutan ska ha det antal pärlor som saknas för att det slutligt ska stämma, där ligger 3 pärlor.

En alternativ lösning är att börja resonera utifrån mittenraden. Summa av talen i mittenraden  $7+7+3=17$  ger antalet pärlor i samtliga rutor men med den mittersta rutan räknad två gånger. I högerkanten i mittenraden står det 3 och den har tre grannar, alltså ligger det en pärla i varje grannruta. Den mittersta rutan är en av dem. Det innebär att det totala antalet pärlor är  $17-1=16$ .