



**MATEMATIKKSENTERET**

Nasjonalt senter for matematikk i opplæringen

2025

# KENGURUKONKURRANSEN

Problems in English

---

**Benjamin**

(6.–8. trinn)





## Kengurukonkurransen BENJAMIN 2025

Velkommen til Kengurukonkurransen! I år arrangeres den for 21. gang i Norge.

Dette heftet inneholder:

- Informasjon til læreren
- Oppgavesettet (kopieringsoriginal)
- Svarskjema for eleven

Oppgavesettet er tilgjengelig på bokmål, nynorsk og engelsk. Den engelske versjonen er lik den internasjonale, mens utgavene på bokmål og nynorsk er oversatt og bearbeidet ut fra norske forhold.

### Informasjon til læreren

Den offisielle konkurransedagen er i år **torsdag 20. mars**. Om det ikke passer å gjennomføre konkurransen akkurat denne dagen, går det bra å delta i perioden 20. mars til 11. april, men ikke tidligere.

Norsk arrangør er Matematikksenteret (Nasjonalt Senter for Matematikk i Opplæringen) ved NTNU. Elevene som skal delta i konkurransen, må løse oppgavene individuelt i løpet av 75 minutter. Dersom noen ønsker det, er det mulig å gjennomføre konkurransen i to økter med en liten pause midt i.

**Vi ber om at læreren samler inn og oppbevarer oppgavene i konkurranseperioden slik at alle kan delta i Kengurukonkurransen på like premisser.**

Etter 21. april kan oppgavene brukes fritt i undervisningen.

Fasit med korte løsningsforslag blir i år først tilgjengelig etter konkurranseperioden.

Fra og med tirsdag 22. april vil alle oppgavesettene sammen med fasit ligge på våre nettsider. Fasit finnes kun på bokmål.

### Før konkurransedagen

- Kopier oppgavesettet og eventuelt svarskjema til alle elevene. Om noen elever trenger større tekst, kan sidene forstørres. Figurene er ikke avhengig av størrelse.
- Les gjennom oppgavene selv slik at du vet hvilke uklårheter som eventuelt må forklares.

### Informasjon til elevene

Over 7 millioner elever over hele verden deltar i Kengurukonkurransen.

Kengurukonkurransen er ingen prøve eller test på hva elever kan. Oppgavene er ikke valgt fordi elever i denne alderen skal eller bør kunne løse slike oppgaver. De er eksempler på hva det kan være bra å jobbe med. Understrek for elevene at de ikke må få følelsen av at dette er noe de burde kunne, men at det er oppgaver som kan vekke nysgjerrighet og interesse.

I Norge gjennomføres Ecolier for elever som går på 4. og 5. trinn, Benjamin for 6., 7. og 8. trinn og Cadet for 9. og 10. trinn. Oppgavesettene består av åtte 3-poengsoppgaver, åtte 4-poengsoppgaver og åtte 5-poengsoppgaver.

Alle oppgavene har fem svaralternativer, A – E, og elevene skal velge **ett** svaralternativ.

Elevene krysser av for det svaret de mener er riktig, enten direkte i oppgavesettet eller på et eget svarskjema (kopieringsoriginal i heftet). Selvfølgelig er det en fordel om elevene har





## Kengurukonkurransen BENJAMIN 2025

løst noen tidligere kenguruoppgaver på forhånd, slik at de blant annet kjenner til hvordan svaralternativene kan brukes i løsningsprosessen.

### Informasjon til elevene like før de gjennomfører konkurransen:

- Understrek at det er viktig å lese oppgavene nøye. Det finnes ingen lurespørsmål.
- Be elevene studere svaralternativene. Kan noen alternativer utelukkes? Kan svaralternativene være til hjelp eller brukes i løsningen av oppgavene?
- Oppgaveheftet inneholder flere illustrasjoner som kan være til hjelp når elevene skal løse oppgavene. Oppfordre elevene til å bruke denne muligheten.
- Oppfordre elevene til å kladde, tegne og gjøre beregninger på papir.
- Det er ikke tillatt for elevene å bruke lommeregner. Ingen oppgaver skal løses ved målinger, så elevene trenger ikke linjal.
- Forbered elevene på at ikke alle rekker å bli ferdig med alt. Snakk også om at de som ikke orker å fullføre hele økta må ta hensyn til resten av klassen/gruppen og ikke forstyrre dem. Si også noe om at elevene gjerne kan hoppe over oppgaver de ikke klarer, slik at de kan forsøke å løse neste oppgave.

Læreren kan gjerne lese oppgaven høyt, enten for hele klassen, eller for elever som trenger hjelp til lesingen. Om elever spør hva ord betyr, bør de få hjelp og forklaring. Hensikten med konkurransen er å stimulere interessen for matematikk. La det være veiledende for hvordan du som lærer opptrer under gjennomføringen.

### Etter konkurransen

Registrering av elevenes svar har blitt forbedret og forenklet for lærerne. **Det er ikke lenger nødvendig å rette oppgavene før registrering.** Innlogging skjer på samme nettsted som ved påmelding til konkurransen. Der skal læreren legge inn elevenes navn og svaralternativer. Poengsummen til hver elev blir automatisk regnet ut.

Elever med best skår havner på en 10-på-topp-liste, men navnet blir som tidligere anonymisert. Når en lærer er innlogget, kan han/hun se navnet på sine elever på denne lista. Elever med høyest poengsum på hvert trinn får tilsendt et spesiallaget diplom. Diplomet sendes til skolen.

Blant de som registrerer sine resultater på nett, trekkes det ut to klasser per årstrinn som får brettspillpremier i posten. Denne uttrekningen er uavhengig av oppnådd poengsum.

### Registrering av elevsvar:

<https://www.matematikkenteret.no/kengurukonkurransen/registrer-resultat>

Passordet som ble tildelt ved registreringen, må brukes for å få tilgang til disse nettsidene.

*Siste frist for registrering er onsdag 16. april 2025*

### Bruk av ideene i den ordinære undervisningen

Oppgavene er ikke brukt opp når konkurransen er over. Det viktigste og artigste arbeidet





## Kengurukonkurransen **BENJAMIN 2025**

---

gjenstår. Vi håper lærere ser muligheter til å utvikle og bruke oppgavene videre i klasserommet slik at Kengurukonkurransen kan stimulere til varierte arbeidsmetoder i matematikkundervisningen. På Matematikksenteret sine nettsider finnes forslag og tips til hvordan kenguruoppgaver kan brukes i undervisningen. Noen oppgaver kan også utvides slik at elever kan få en dypere forståelse for viktige matematiske ideer.

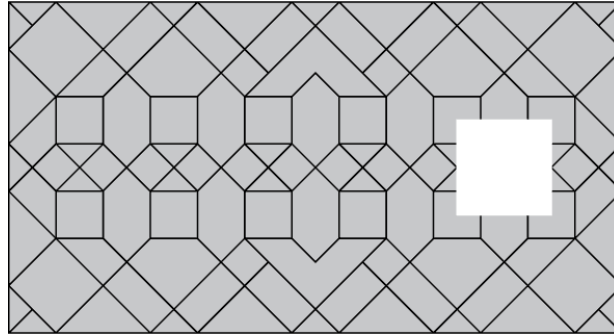
**Lykke til med årets Kengurukonkurransen – Et sprang inn i matematikken!**





3 poeng

1. Which of the pieces shown would complete the pattern?



(A)



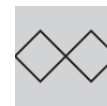
(B)



(C)

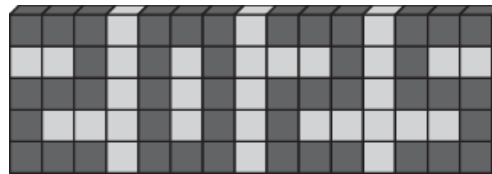


(D)



(E)

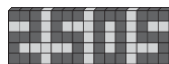
2. Anna has built a wall that displays the year 2025.  
Bella stands on the other side of the wall.



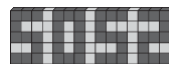
What does Bella see?



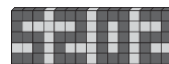
(A)



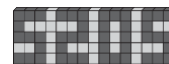
(B)



(C)

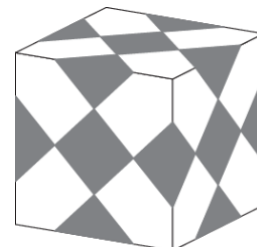


(D)



(E)

3. A cube is decorated by gluing identical grey squares on it.  
All faces of the cube look the same.



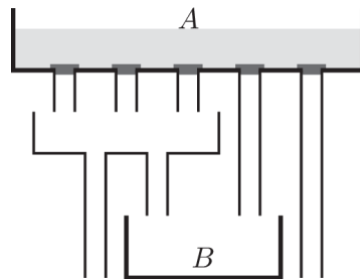
How many grey squares are there in total?

- (A) 14      (B) 15      (C) 16      (D) 18      (E) 30



Kengurukonkurransen  
**BENJAMIN 2025**

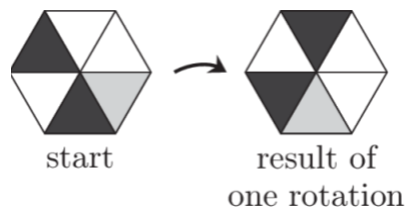
4. Container A holds 10 litres of water. All five plugs at the bottom of container A are taken out at the same time and the water flows out.



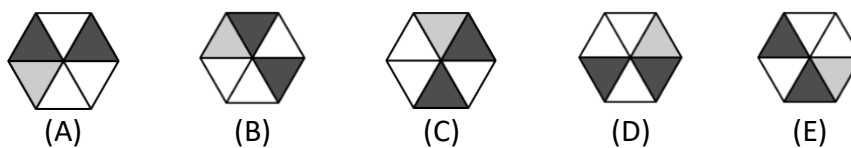
What volume of water flows into container B?

- (A) 3 litres    (B) 4 litres    (C) 5 litres    (D) 6 litres    (E) 8 litres

5. Thea rotates a piece of paper divided into six equal parts. When the paper is rotated, it is turned clockwise one part. The original sheet of paper and the result of one rotation are shown in the diagram.



What does the sheet of paper look like after a total of eight rotations?



6. The menu of my favorite burger restaurant is written on a board. However, the rain has washed away some of the numbers. The burgers are ordered by price.

Which of the following is the price of one of my burgers?

- (A) 4.10    (B) 5.50    (C) 5.60    (D) 6.30    (E) 6.60





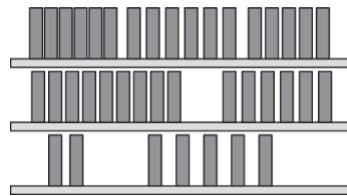
Kengurukonkurransen  
**BENJAMIN 2025**

7. Six children took part in a race.
- Ariana finished in the third place.
  - Brian finished sixth, just behind Edvin.
  - Fatima finished between Ariana and Edvin.
  - Diana overtook Charles right before the finish line.

**Who won the race?**

- (A) Ariana    (B) Charles    (C) Fatima    (D) Edvin    (E) Diana
- 

8. A bookshelf with three shelves has 17 books on the top shelf, 15 books on the middle shelf, and 7 books on the bottom shelf. Monika wants all shelves to have the same number of books on. She also wants to move as few books as possible.

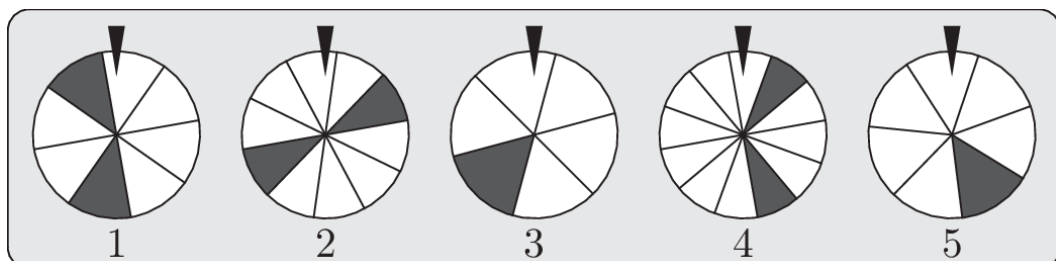


**How many books should she move from the middle shelf to the bottom shelf?**

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

4 poeng

9. The picture shows five wheels of fortune. Each wheel is divided into a different number of identical parts. You will win a prize when the wheel is spun and then stops with the triangle above the wheel pointing to a part that is shaded.



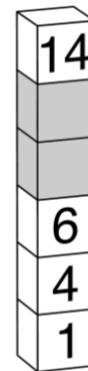
**Which wheel gives you the best chance of winning?**

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





10. Vera has built a tower of blocks.  
She wants to replace the two grey blocks  
with two blocks with numbers on.  
She wants the number on each block in her tower  
to be at least 2 more than the number on the block below it.



In how many ways can Vera do this?

- (A) 3      (B) 4      (C) 5      (D) 6      (E) 7

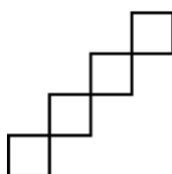
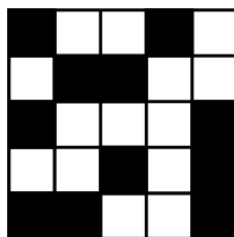
11. Three turtles participate in a 10-metre race.  
Each of them moves at a constant speed.  
When the first turtle finishes, the second turtle has covered  $\frac{1}{4}$  of the distance,  
and the third turtle has covered  $\frac{1}{5}$  of the distance.



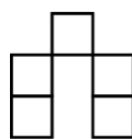
How far from the finish line will the third turtle be when the second turtle finishes?

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

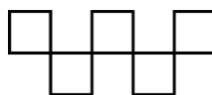
12. Which shape, or any rotation of the shape, cannot be placed onto the white parts  
of the large square?



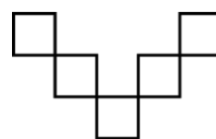
(A) 1



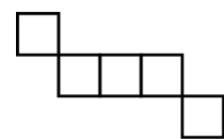
(B) 2



(C) 3



(D) 4



(E) 5





13. My school's swimming team is practising for a relay competition. Five swimmers swam the same distance, one after the other. The pictures below show the times on their coach's stopwatch when each swimmer had finished their leg. The first swimmer needed 2 minutes and 8 seconds.

Which one of the swimmers needed the least time?

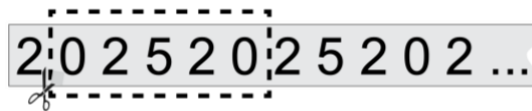


- (A) the first    (B) the second    (C) the third    (D) the fourth    (E) the fifth

14. Mika has written the numbers 2, 0, 2, 5 in a repeating pattern on a strip of paper.

2 0 2 5 2 0 2 5 2 0 2 ...

From the strip he cuts out 10 equal pieces as shown in the picture below.



What is the smallest number of digits Mika could have written on the strip of paper?

- (A) 75    (B) 76    (C) 78    (D) 80    (E) 81

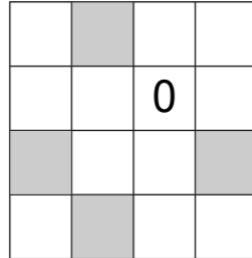
15. Each of the cards shown below have two 3-digit numbers written on them, but some of the digits cannot be seen as they are covered in ink. On one of the cards, the sum of the digits of both numbers is the same.

On which card are those two numbers?

- (A) 543 and 11    (B) 58 and 11    (C) 777 and 2    (D) 211 and 6    (E) 982 and 1



16. Hasan wants to write a 0 or a 1 in each cell of the diagram so that the sum of the numbers in each row, column and diagonal is 3. He has already written a 0 in one of the cells.

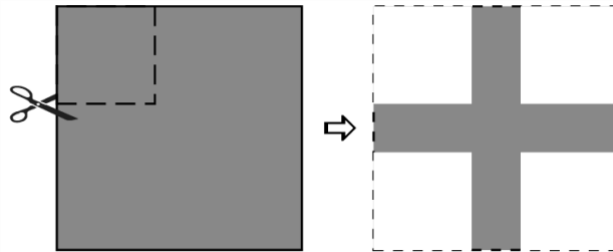


When he finishes, what will the sum of the numbers in the grey cells be?

- (A) 0      (B) 1      (C) 2      (D) 3      (E) 4

5 poeng

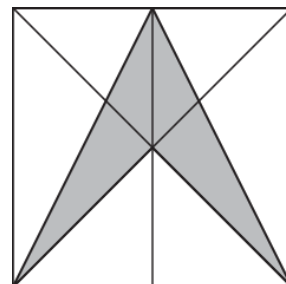
17. Janína cuts four identical squares from the corners of a square sheet of paper, as shown. The total area she cut off is  $16 \text{ cm}^2$  and the area of the cross that remains is  $9 \text{ cm}^2$ .



What is the perimeter of the cross in cm?

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

18. The side-length of the square shown in the diagram is 10 cm. The line down in the middle of the square divides it into two equal rectangles.



What is the area of the shaded region?

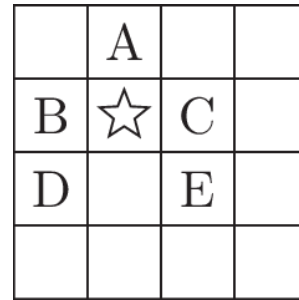
- (A)  $12,5 \text{ cm}^2$       (B)  $25 \text{ cm}^2$       (C)  $30 \text{ cm}^2$       (D)  $40 \text{ cm}^2$       (E)  $50 \text{ cm}^2$



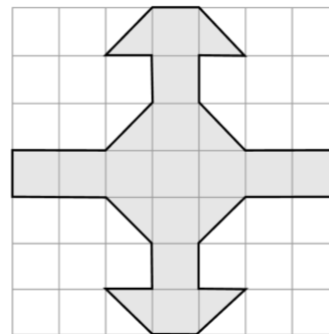
19. Joanna divides the figure shown into five equally shaped parts, each consisting of three squares.

Which lettered square is in the same part as the square marked with the star?

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



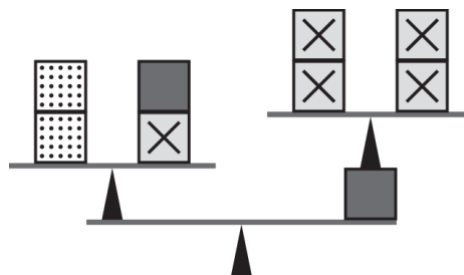
20. Julio wants to construct this figure shown in the picture using pieces shaped like the ones below. He has many copies of each piece and knows he can rotate them if needed. The pieces must not overlap.



What is the smallest number of pieces he could use to construct the figure?

- (A) 11    (B) 12    (C) 13    (D) 14    (E) 15

21. Some blocks are balanced on top of each other, as shown. Blocks that are shaded in the same way have the same weight. Ville wants to order the three different types of square block from lightest to heaviest.



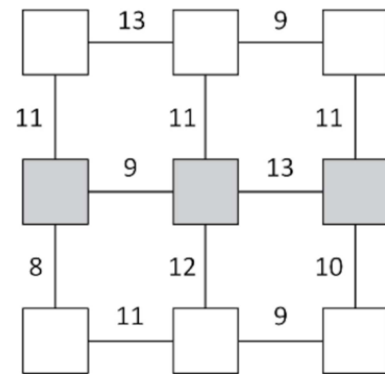
What order should Ville obtain?

- (A)    (B)    (C)    (D)    (E)



Kengurukonkurransen  
**BENJAMIN 2025**

22. Patricia wants to write the numbers from 1 to 9 into the squares in the diagram, with one number in each square. She wants the sum of the numbers in any two adjacent squares to be equal to the number shown on the line joining these squares.



What is the sum of the numbers she writes in the shaded row?

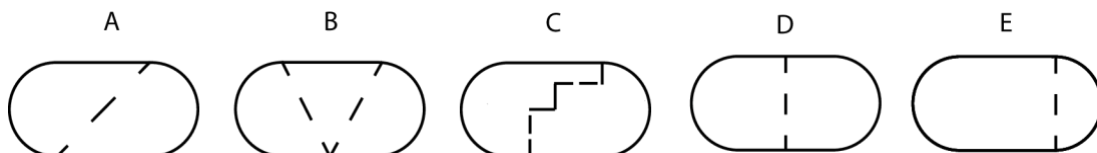
- (A) 16    (B) 17    (C) 18    (D) 20    (E) 21

23. Sara had three times as many chocolates as Sanaz.  
Sara then gave a quarter of her chocolates to Sanaz.  
Sara now has six more chocolates than Sanaz.

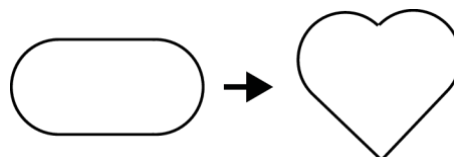
How many more chocolates than Sanaz did Sara have originally?

- (A) 36    (B) 30    (C) 27    (D) 24    (E) 20

24. Five paper templates are marked with dashed lines.



By cutting along the dashed lines, three of the templates can be puzzled into a heart without overlapping.



Which three templates are these?

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



Answer sheet for the student

Name: .....

Mark your answer in the schema below

| Problem    | A | B | C | D | E | Points |
|------------|---|---|---|---|---|--------|
| 1          |   |   |   |   |   |        |
| 2          |   |   |   |   |   |        |
| 3          |   |   |   |   |   |        |
| 4          |   |   |   |   |   |        |
| 5          |   |   |   |   |   |        |
| 6          |   |   |   |   |   |        |
| 7          |   |   |   |   |   |        |
| 8          |   |   |   |   |   |        |
| 9          |   |   |   |   |   |        |
| 10         |   |   |   |   |   |        |
| 11         |   |   |   |   |   |        |
| 12         |   |   |   |   |   |        |
| 13         |   |   |   |   |   |        |
| 14         |   |   |   |   |   |        |
| 15         |   |   |   |   |   |        |
| 16         |   |   |   |   |   |        |
| 17         |   |   |   |   |   |        |
| 18         |   |   |   |   |   |        |
| 19         |   |   |   |   |   |        |
| 20         |   |   |   |   |   |        |
| 21         |   |   |   |   |   |        |
| 22         |   |   |   |   |   |        |
| 23         |   |   |   |   |   |        |
| 24         |   |   |   |   |   |        |
| <b>Sum</b> |   |   |   |   |   |        |