



MATEMATIKKSENTERET

Nasjonalt senter for matematikk i opplæringen

2025

KENGURUKONKURRANSEN

Problems in English

Ecolier

(4.-5. trinn)





Kengurukonkurransen ECOLIER 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 uklarheter 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 ECOLIER 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.matematikkcenteret.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 ECOLIER 2025

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 Kengurukonkurranse – Et sprang inn i matematikken!

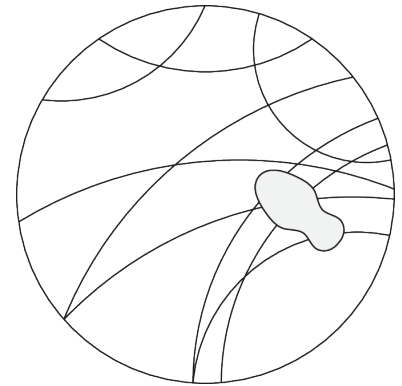
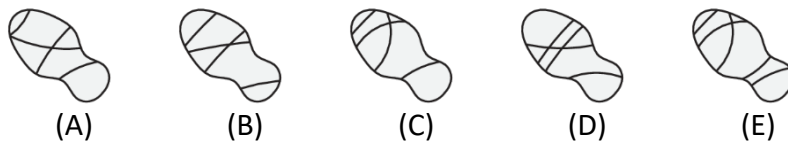




3 points

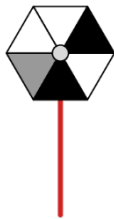
1. Alex stepped on some tracks on the ground.

What is beneath her shoe?

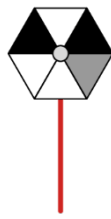


2. Larissa spins her sail.

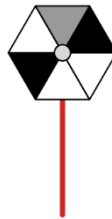
Which of the sails below is hers?



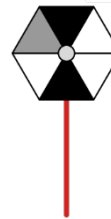
(A)



(B)



(C)



(D)



(E)



3. Simona writes the four digits 2, 0, 2 and 5 in the four boxes.

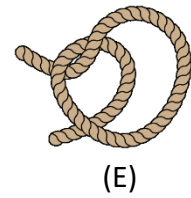
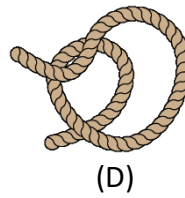
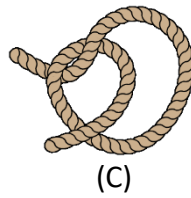
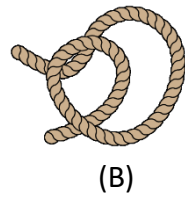
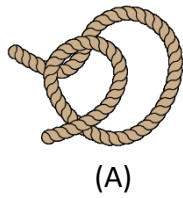
$$\square + \square - \square + \square$$

Which order would give her the largest result?

- (A) 0, 2, 2, 5 (B) 0, 5, 2, 2 (C) 2, 5, 2, 0 (D) 5, 0, 2, 2 (E) 5, 2, 0, 2

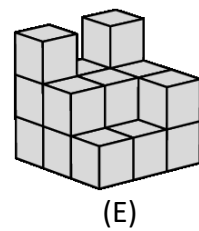
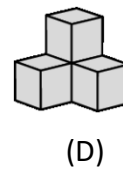
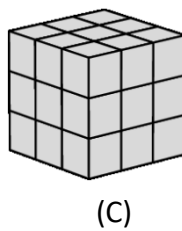
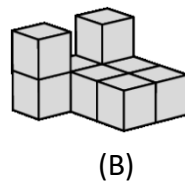
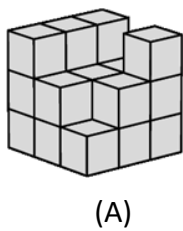


4. Which rope ties into a knot when the ends are pulled?



5. Mia is joining small cubes, adding one at a time, to build a $3 \times 3 \times 3$ cube. She took pictures at 5 different moments.

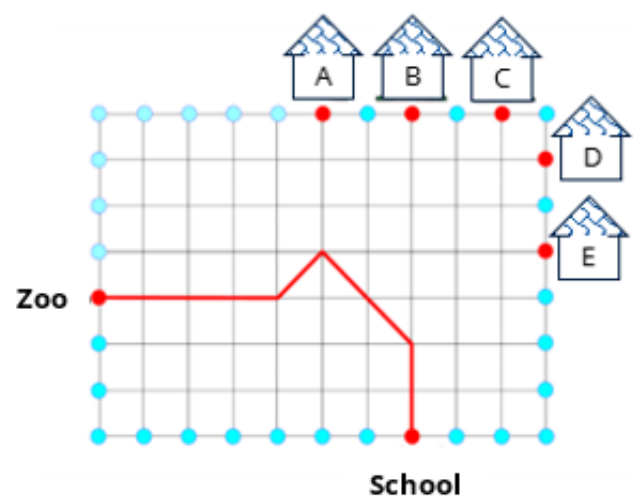
What does Mia's fourth picture look like?



6. Kalle the Kangaroo jumps from the School to the Zoo as follows: $\uparrow 2, \nearrow 2, \swarrow 1, \leftarrow 4$.

Then, he jumps from the Zoo as follows:
 $\rightarrow 3, \nearrow 2, \uparrow 2$.

Which house will he get to?

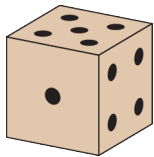


(A) (B) (C) (D) (E)

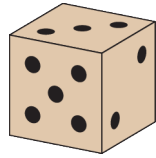


7. On a normal dice, the total number of spots on two opposite faces is always 7.

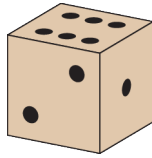
Which one of the dice shown below could be a normal dice?



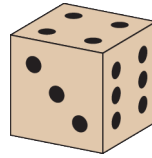
(A)



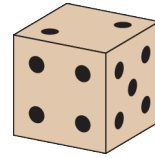
(B)



(C)



(D)



(E)

8. Nils and Ellen pay with shells and marbles in their play shop.
Each shell has a value of 6 and each marble has a value of 1.

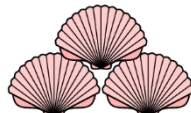
Which of the following has a total value of 16?



(A)



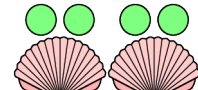
(B)



(C)



(D)



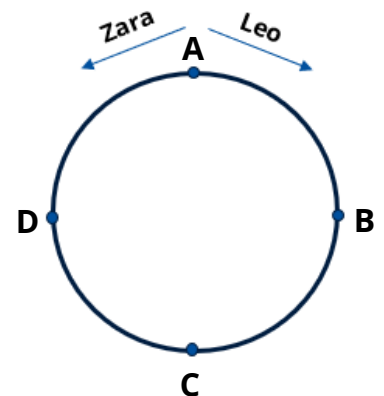
(E)

4 points

9. In a circular playground, Zara and Leo set off from point A at the same time.
Leo walks clockwise, while Zara runs counterclockwise.
They meet for the first time at point B, for the second time at point C, for the third time at point D, and finally, they meet for the fourth time back at point A.

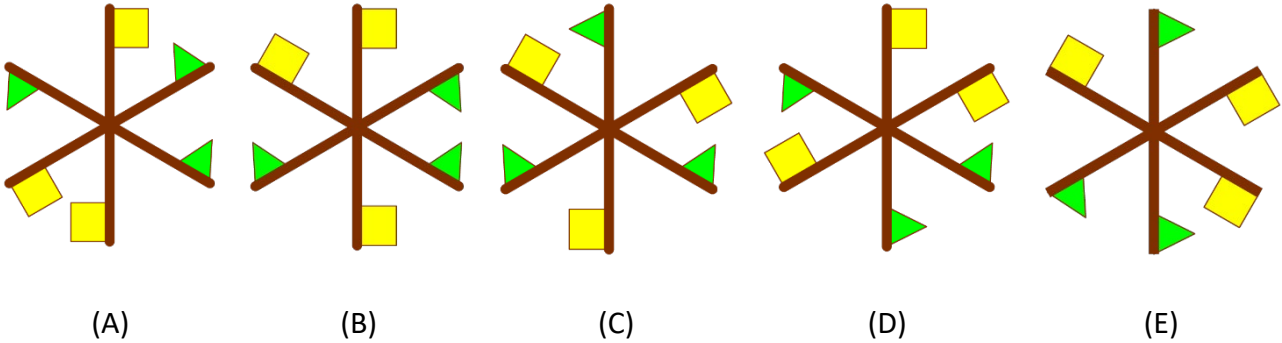
How many laps did Zara run in total?

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





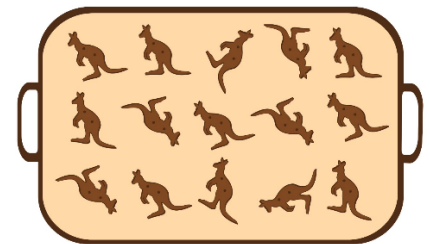
10. Which pinwheel can Jorge build with these 3 rods?



11. Anna, Bonnie and Caspar have some kangaroo cookies on their plates, as shown.



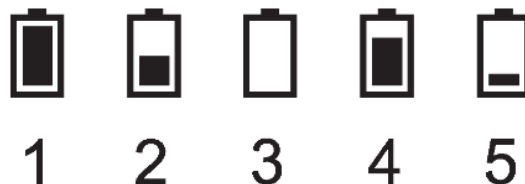
Then they share the remaining 15 cookies on the tray so that everyone now has the same number of cookies on their plates.



How many more cookies does Anna get?

- (A) 4 (B) 5 (C) 6 (D) 7 (E) 8

12. In the morning, 5 friends had identical fully charged mobile phones. By the evening, Bob had spoken on the phone as much as Ann and Cristina together. Bob ran out of power. David had not used his phone at all.



Which phone belonged to Edward?

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



13. In the petting zoo, Renate feeds 6 sheep.

She gives them a total of 210 grams dry food for lunch.

She gives the smallest sheep twice as much food as she gives to each of the others.



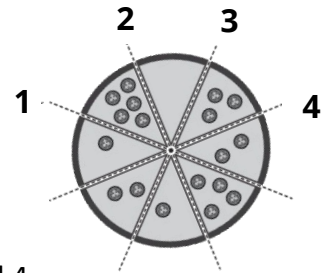
How much does the smallest sheep get?

- (A) 55 grams (B) 60 grams (C) 70 grams (D) 75 grams (E) 80 grams

14. Torgeir wishes to slice a pizza into 2 halves.

He also wishes to have the same number of tomatoes on each half.

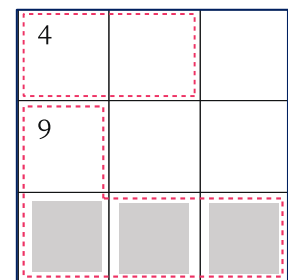
It is possible for him to do this with two different cuts.



Along which lines could he cut?

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

15. Fill each cell in the grid with 1, 2, or 3, so that each row and column contain no duplicate numbers. The numbers in the upper left corners of the cells represent the sum of the numbers in the dashed boxes.



What will the bottom row look like?

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



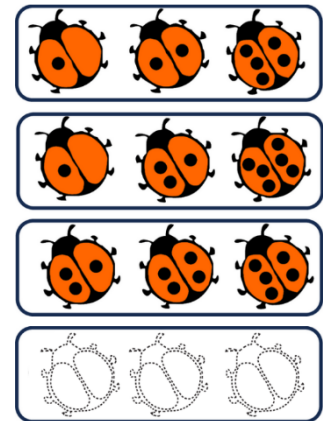
16. 6 ladybirds have 1, 2, 3, 4, 5 or 6 spots each.

Marta took 4 photos of them in groups of 3.

Each ladybird appeared the same number of times in the photos. 3 of the photos, along with the outline of the fourth photo, are shown here.

How many spots do the three ladybirds in Marta's fourth photo have in total?

- (A) 9 (B) 10 (C) 11 (D) 12 (E) 23

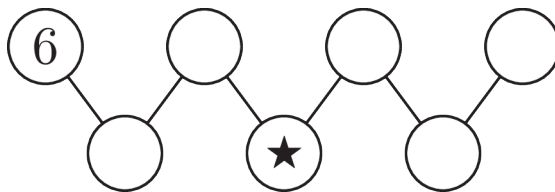


5 points

17. Maria fills the circles with the numbers 1, 2, 3, 4, 5, 6 and 7.

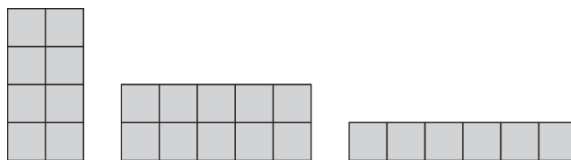
The number in each of the lower circles is equal to the sum of the two numbers in the connected circles above it.

What number is in the circle marked with ★?

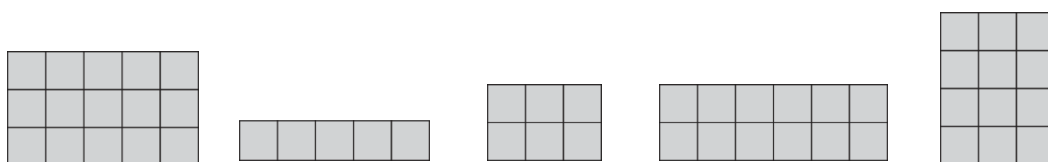


- (A) 2 (B) 3 (C) 4 (D) 5 (E) 7

18. Bendik makes a square from 4 rectangular pieces. 3 of the pieces he uses are shown:



Which of the following is the fourth piece he uses?



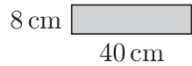
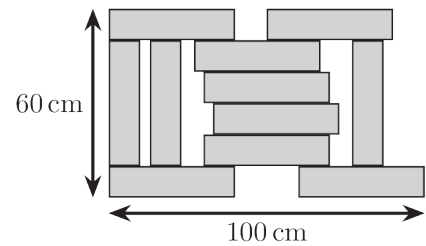
- (A) (B) (C) (D) (E)



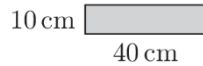
Kengurukonkurranzen
ECOLIER 2025

19. The construction uses 11 identical bricks.
The construction has length 100 cm and width 60 cm.

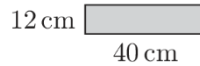
What is the size of each brick?



(A)



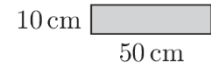
(B)



(C)

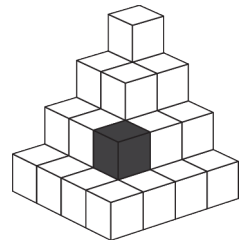


(D)

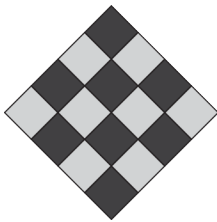


(E)

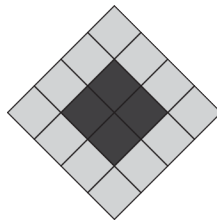
20. Erling has built a staircase using black and grey cubes.
He arranges each cube, so each face does not touch a face of another
cube with the same colour.
One of the black cubes is shown in the figure.



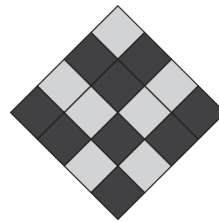
What will Erling's staircase look like from above?



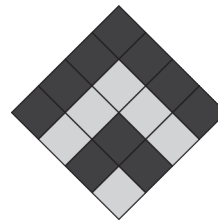
(A)



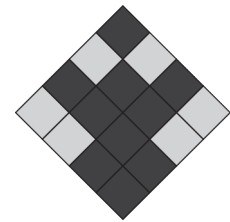
(B)



(C)



(D)



(E)

21. A pair of scales is used to weigh 3 different objects: cubes, stars and pearls.
The results are shown below.



Each type of object has a different mass. The masses can be 1, 2, 3, 4, or 5 kg.

What is the mass of one cube?

(A) 1 kg

(B) 2 kg

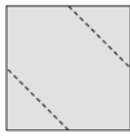
(C) 3 kg

(D) 4 kg

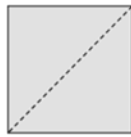
(E) 5 kg



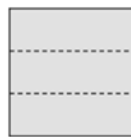
22. Five square templates made of paper are marked with dashed lines.



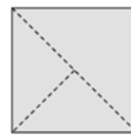
A



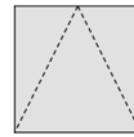
B



C

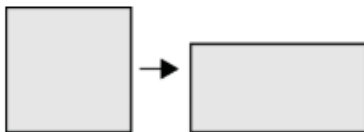


D



E

By cutting along the dashed lines, only one of the square templates can be puzzled into the rectangle, shown to the right below. The pieces cannot overlap.



Which one of the square templates?

(A) A

(B) B

(C) C

(D) D

(E) E

23. The picture shows the page for one month of a calendar, without any of the dates.
The total of the dates for the 2 shaded days is 29.

Mon	Tue	Wed	Thu	Fri	Sat	Sun

On what day of the week does the first day of the month fall?

(A) Monday

(B) Tuesday

(C) Wednesday

(D) Thursday

(E) Sunday



24. Lucas is selling fruit at the market.

He has written down the number of pieces of different fruit that he has. Unfortunately, some digits have been covered by paint.

In total, he has 106 pieces of fruit, but he remembers that:

- the number of pieces of two of the types of fruit he has are equal.
- he has twice as many of one type of fruit as he does of some other type.
- he has more than 10 pieces of each type of fruit.

How many bananas does he have?

- (A) 13 (B) 23 (C) 43 (D) 53 (E) 63

2	mangoes
0	apples
1	pears
3	bananas
30	oranges
106	



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						
Sum						