



KÆNGURUEN 2024

International matematikkonkurrence

for 6. og 7. klassetrin i Danmark

60 minutter

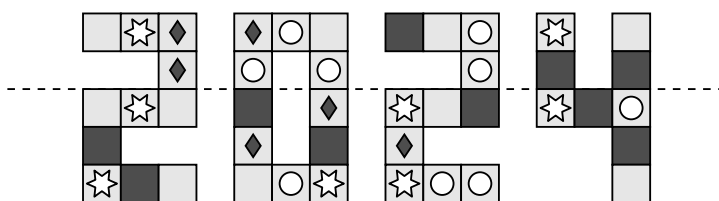
Navn og klasse

DEL 1 3 point pr. opgave

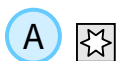
Hjælpemidler: papir og blyant

Opgaverne **skal løses individuelt**, hvis klassen deltager i **Kænguruen**.

1 Alina folder billedet langs den stiplede linje.



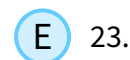
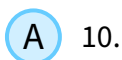
Hvilket af de følgende felter foldes ovenpå et identisk felt?



2 Billedet viser de første felter i en hinkerude, som vil Mia hoppe i. Efter fire hop gentager mønstret sig.



I hvilket af de følgende felter lander Mia kun med sin højre fod?



3 Sasha har lavet et hemmeligt alfabet. Hun skriver "basil" som og



"red" som .

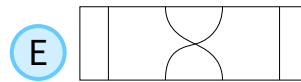
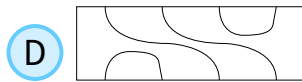
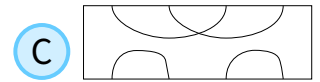
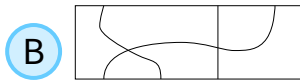
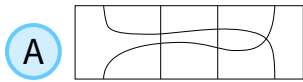
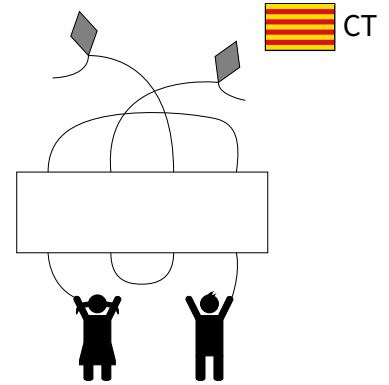
Hvordan skriver hun "bread"?



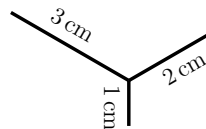


DEL 1 fortsat

4 Hvilket af disse felter skal placeres i det tomme felt, så børnene har forbindelse til hver en drage?



5 Mona vil gerne tegne den viste figur uden at løfte blyanten fra papiret. Linjernes længde er angivet på tegningen.



Hvad er den kortest mulige sammenlagte længde hun skal tegne?



6 Der er to hjul, begge markeret med 7 punkter.

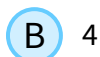
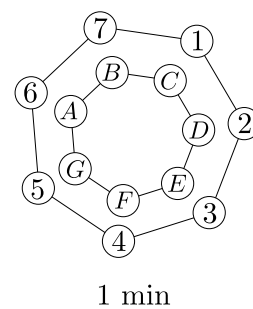
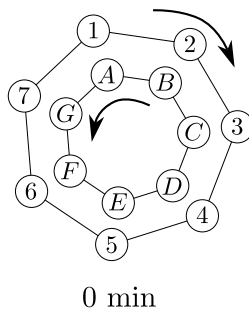


Hjulene drejer i hver sin retning, og begge roterer en hel omgang på 7 minutter.

I slutningen af hvert minut, er hvert bogstav ud for et tal.

På tegningen ses hjulene i de første to positioner, og vi kan se at A er ud for 1 og B ud for 2. Hjulene drejer indtil bogstavet C er ud for tallet 2.

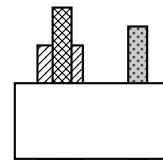
Hvilket tal er bogstavet F så ud for?





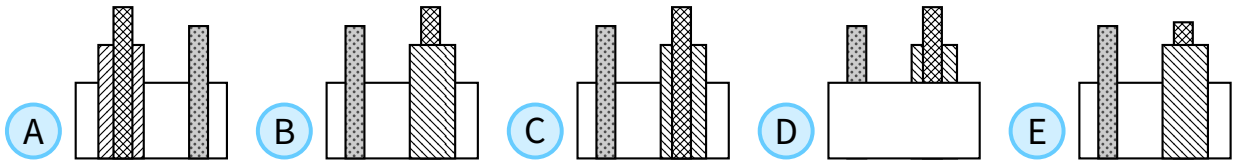
DEL 1 fortsat

7 Dina har sat tre klodser på gulvet bag en væg.

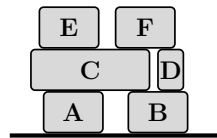


Når man kigger på opstillingen foran, så ser det således ud:

Hvordan ser klodserne ud bagfra?

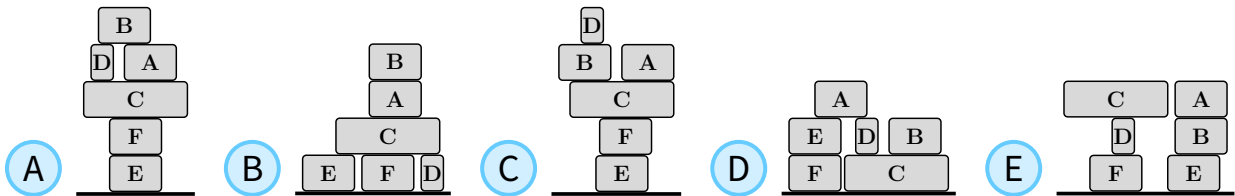


8 Der er seks kasser på en lastbil, som vist på tegningen.



En arbejder sætter kasserne på jorden. Han tager en kasse af gangen. Han tager kun kasser der ikke har andre kasser ovenpå sig. Han placerer kasserne på jorden eller ovenpå en anden kasse.

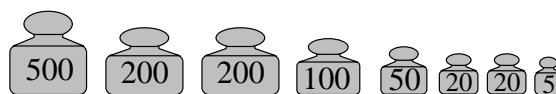
Hvilken af de følgende opstillinger kan han ikke lave?





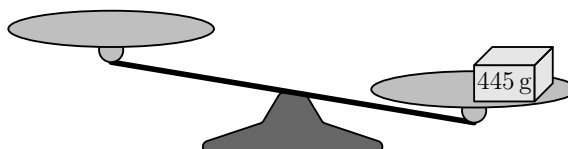
DEL 2 4 point pr. opgave

9 Pieter har en pakke på 445 g og de følgende otte lodder:



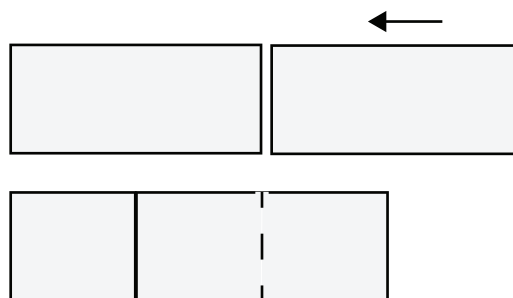
Han lægger pakken på vægten, som billedet viser.

Hvad er det mindste antal lodder, han skal bruge, for at få ligevægt?



- A 2
- B 3
- C 4
- D 5
- E 6

10 To ens rektangler med et areal på 18 overlapper hinanden for at skabe et nyt rektangel, som vist på billedet. Det nye rektangel kan inddeles i tre kvadrater.



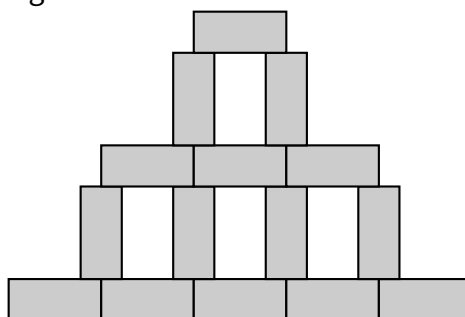
Hvad er arealet af det nye rektangel?

- A 24
- B 27
- C 30
- D 32
- E 36

11 Rosa tegner flere ens rektangler for at lave den følgende figur, som vist på billedet. Bredden på figuren er 45 cm og højden er 30 cm.



Hvad er arealet på et af rektanglerne?




- A 24 cm²
- B 27 cm²
- C 30 cm²
- D 33 cm²
- E 36 cm²

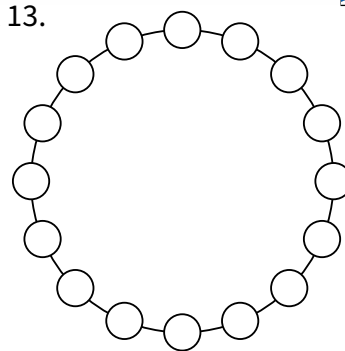





DEL 2 fortsat

- 12** Hver af de 16 cirkler dækker over et tal. Nabetallet er enten 1 større eller 1 mindre.  GR
En af cirklerne indeholder tallet 5 og en anden indeholder tallet 13.

Hvor mange forskellige tal er der skrevet i de 16 cirkler?




- A 9 B 10 C 13 D 14 E 16

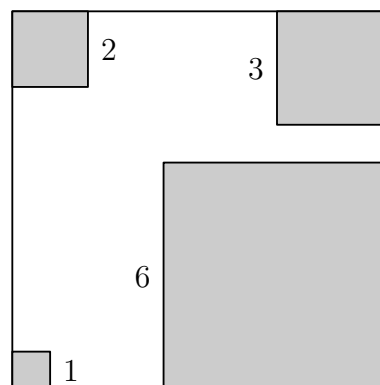
- 13** Værelserne på Hotel Kænguru er nummereret fra nr 1 og opefter.  SK
Conrad tæller at tallet 2 er blevet brugt 14 gange og tallet 5 er blevet brugt 3 gange.

Hvad er det størst mulige værelsesnummer på hotellet?

- A 25 B 26 C 34 D 35 E 41

- 14** Christian har skåret fire kvadrater ud af hjørnerne på et større kvadrat.  IR
Arealet, som er tilbage, er det halve af det oprindelige areal. Sidelængderne af de udskårne kvadrater er angivet på figuren.

Hvad er omkredsen på den tilbageværende figur?



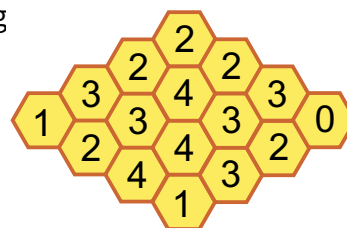
- A 36 B 40 C 44 D 48 E 52





DEL 2 fortsat

- 15** Figuren nedenunder viser en bikube med 16 celler. Nogle celler indeholder honning. Tallet viser hvor mange naboceller der indeholder honning. To celler er naboer, hvis de deler en side. Hvor mange celler i bikuben indeholder honning?

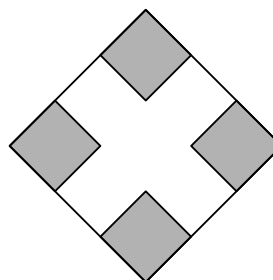
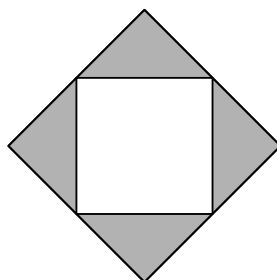


- (A) 7 (B) 8 (C) 9 (D) 10 (E) 11

- 16** Billederne viser to store kvadrater med samme areal. Dele af hvert kvadrat er farvet gråt. På det første kvadrat er der linjestykker mellem midtpunkterne på nabo siderne. På det andet kvadrat er siden delt i tre lige store stykker og der er lavet fire små kvadrater. Arealet af det grå på det første kvadrat er 9.



Hvad er det grå areal på det andet kvadrat?



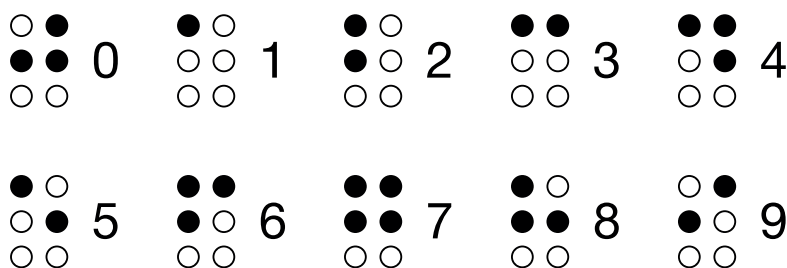
- (A) 4 (B) 8 (C) 9 (D) 10 (E) 12






DEL 3 5 point pr. opgave

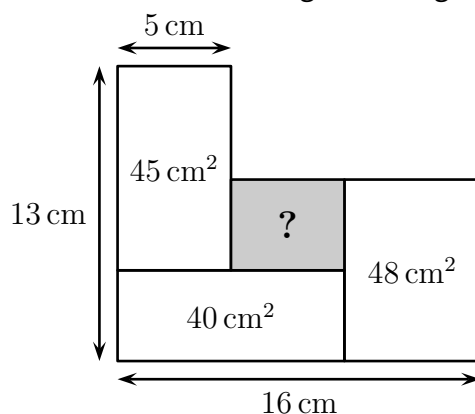
17 På blindeskrift skrives tallene 0 til 9 med sorte eller hvide prikker, som vist på billedet.  RU




Hvor mange forskellige tocifrede tal kan man lave, hvis de skal bestå af præcis fem sorte prikker?

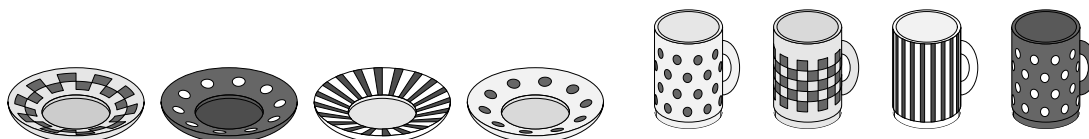
- (A) 16 (B) 18 (C) 30 (D) 32 (E) 34

18 Figuren viser fire rektangler. Hvad er arealet af det grå rektangel?  MM



- (A) 12 cm² (B) 14 cm² (C) 16 cm² (D) 18 cm² (E) 20 cm²

19 Simon tager 4 kopper ud af skabet og sætter dem tilfældigt på 4 underkopper. Hvilket udsagn er rigtigt?  DE



- (A) Det er sikkert, at ingen af kopperne står på den rigtige underkop
 (B) Det er sikkert, at præcis 1 kop står på den rigtige underkop
 (C) Det er umuligt, at præcis 2 kopper står på de rigtige underkopper
 (D) Det er umuligt, at præcis 3 kopper står på de rigtige underkopper
 (E) Det er umuligt, for alle 4 kopper at stå på de rigtige underkopper





DEL 3 fortsat

20 Der er tre ens specielle terninger på bordet.



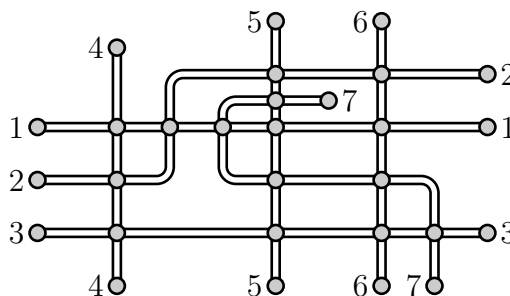
Hvad er summen af de tal, der vender mod bordet?

- A 26
- B 40
- C 43
- D 47
- E 56

21 Figuren viser en plan over syv togruter i en by. Cirklerne er stationer. Martin vil gerne farvelægge ruterne. Hvis to ruter deler en station, har de hver sin farve.



Hvad er det mindste antal farver, han skal bruge?

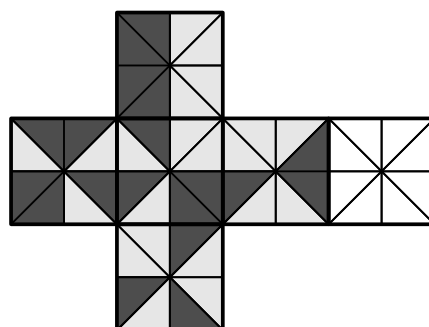


- A 3
- B 4
- C 5
- D 6
- E 7

22 Dimitri vil gerne folde det viste papir til en terning. Han vil gerne have at nabotrekanten er samme farve.



Hvordan skal han farve den sidste del af papiret?



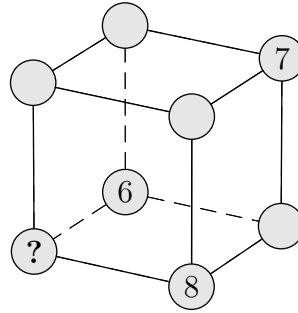
- A
- B
- C
- D
- E





DEL 3 fortsat

- 23** Mary vil skrive tallene 1 til 8 ind i den viste kube. Summen af tallene på hver flade af kuben skal være ens. Hun har allerede skrevet tallene 6, 7 og 8 ind i kuben.



Hvilket tal skal hun skrive i hjørnet mærket med spørgsmålstegn?

- A** 1 **B** 2 **C** 3 **D** 4 **E** 5

- 24** En bedstemor har nogle karameller. Hun vil dele dem op til sine børnebørn, så de får lige mange. Hun lægger det størst mulige antal karameller i hver pose. Der er 20 karameller i hver pose og der er 12 karameller tilbage.



Hvad er det mindst mulige antal karameller, hun kan have?

- A** 52 **B** 232 **C** 272 **D** 411 **E** 432

