



KÆNGURUEN 2022

International matematikkonkurrence

for 6. og 7. klassetrin i Danmark

60 minutter

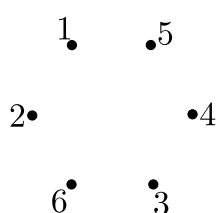
Navn og klasse

DEL 1 3 point pr. opgave

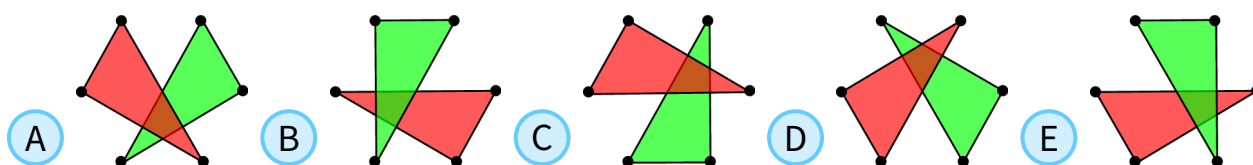
Hjælpemidler: papir og blyant

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

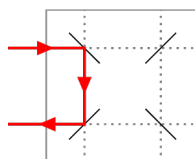
- 1** På figuren forbinder Kirsten de lige numre til en trekant og farver den rød. Derefter forbinder hun de ulige numre til en trekant og farver den grøn.



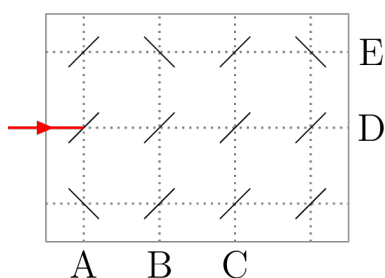
Hvilket billede skaber hun?



- 2** En laserstråle reflekteres sådan:



Hvilket bogstav rammer denne laserstråle?



- A** A **B** B **C** C **D** D **E** E



3 Alle tal fra 1 til 99 kan skrives ved at kombinere to af disse tegn:



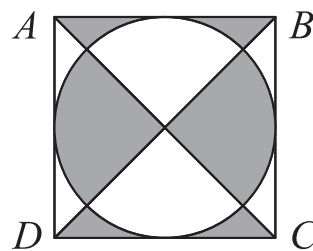
Figure 1 displays 18 different line styles, numbered 1 through 18, arranged in two rows of nine. The styles are variations of a vertical line with different horizontal or diagonal strokes at the top or bottom.

Symbolet for 24 er , symbolet for 81 er , og symbolet for 93 er .

Hvad er symbolet for 45?

-

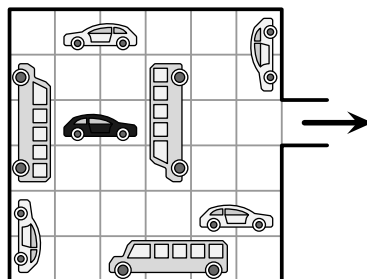
4 ABCD er et kvadrat med sidelængde 10 cm.



Hvad er arealet af den grå del?

- A** 40 cm² **B** 45 cm² **C** 50 cm² **D** 55 cm² **E** 60 cm²

5 I garagen på billedet kan køretøjerne kun køre frem og tilbage, men ikke dreje.



Hvad er det mindste antal køretøjer, der skal flyttes, før man kan få den sorte bil ud?

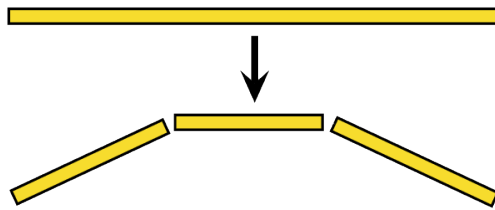
- A 2 B 3 C 4 D 5 E 6





DEL 1 fortsat

- 6 Poul har et langt stykke spaghetti.
Hver gang han knækker et stykke spaghetti, bliver det til 3 stykker.



Hvor mange stykker spaghetti kan han **ikke** ende med?

- (A) 13 (B) 17 (C) 20 (D) 23 (E) 25

- 7 Bodil arrangerer de 7 papirstykker, så hun får det mindst mulige 12-cifrede tal.

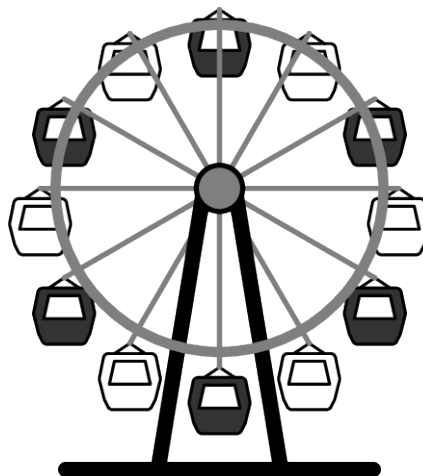


4 69 113 9 51 5 67

Hvad er de 3 sidste cifre i dette tal?

- (A) 699 (B) 113 (C) 551 (D) 967 (E) 459

- 8 Pariserhjulet har 6 hvide og 6 sorte gondoler.



Hvilken af følgende brøkdeler skal pariserhjulet drejes,
for at der kommer en hvid gondol øverst?

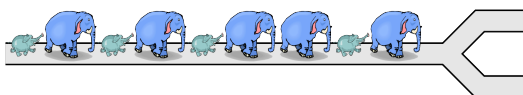
- (A) $\frac{1}{2}$ (B) $\frac{1}{3}$ (C) $\frac{1}{6}$ (D) $\frac{1}{12}$ (E) $\frac{5}{6}$





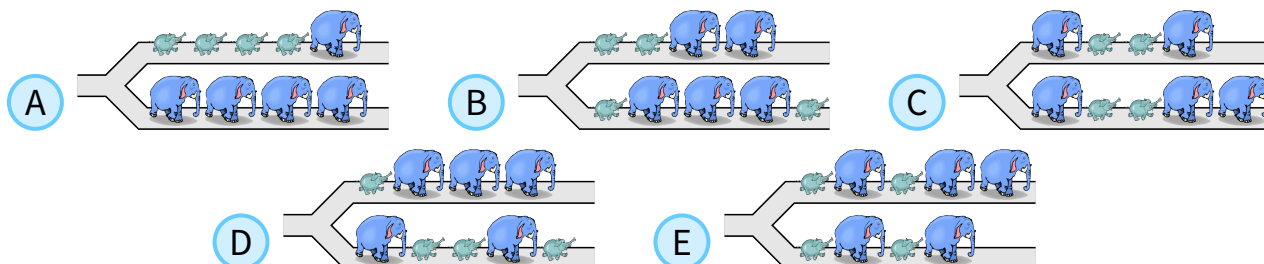
DEL 2 4 point pr. opgave

- 9 5 store elefanter og 4 små elefanter går på en vej i denne rækkefølge:

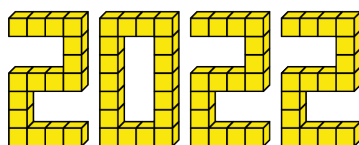


Når vejen deler sig, går nogle til højre og nogle til venstre.

Hvilket billede kan **ikke** vise, hvordan de er placeret bagefter?



- 10 Masoud bygger tallet 2022 med 66 små kuber som vist, og maler overfladen gul.



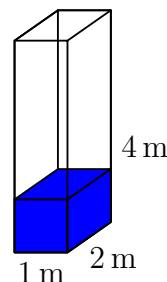
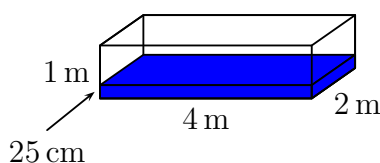
Hvor mange kuber har maling på præcis 4 sider?

- (A) 16 (B) 30 (C) 46 (D) 54 (E) 60

- 11 En kasseformet vandtank har målene 1 m x 2 m x 4 m. Vandhøjden, når den ligger som til venstre, er 25 cm. Vandtanken vendes, så den står som vist til højre.



Hvad er vandhøjden nu?

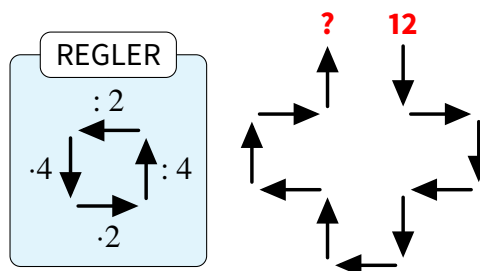


- (A) 25 cm (B) 50 cm (C) 75 cm (D) 1 m (E) 1,25 m

- 12 Clara starter med 12 og følger pilene. Hun bruger reglerne vist på billedet.



Hvilket tal ender hun med?



- (A) 3 (B) 6 (C) 12 (D) 24 (E) 48



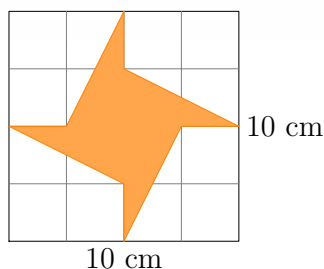


DEL 2 fortsat

13

Arealet af kvadratet er 100 cm^2 .

Hvad er arealet af den orange figur?

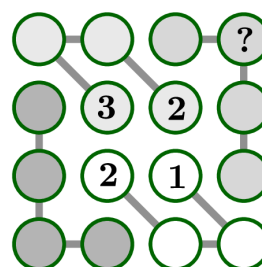


- (A) 20 cm^2 (B) 25 cm^2 (C) 30 cm^2 (D) 35 cm^2 (E) 40 cm^2

14

Hver række, hver søjle og hvert sæt af 4 cirkler forbundet med linjer skal indeholde tallene 1, 2, 3 og 4.

Hvilket tal skal der stå ved spørgsmålstegnet?

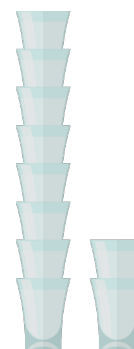


- (A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 4 (E) det kan ikke afgøres

15

En stabel med 8 glas er 42 cm høj, og en stabel med 2 glas er 18 cm høj.

Hvor høj er en stabel med 6 glas?

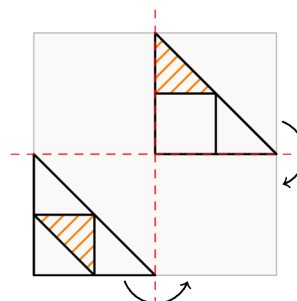


- (A) 22 cm (B) 24 cm (C) 28 cm (D) 34 cm (E) 40 cm

16

Figuren viser et gennemsigtigt stykke papir med et geometrisk design. Papiret foldes to gange som vist.

Hvordan ser papiret ud, når det er foldet?



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





DEL 3 5 point pr. opgave

- 17** De 8 dyr på billedet svarer til 8 forskellige hele tal. Summen af tallene i hver søjle står under søjlen.

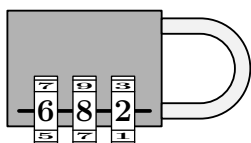
				?
				

15 11 3 7

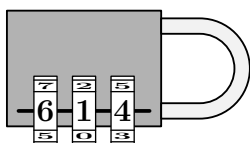


Hvad er den størst mulige sum af de 4 tal i øverste række?

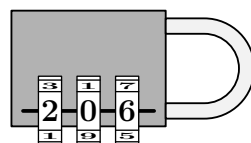
- 18** Her er 4 hints til låsens kode.



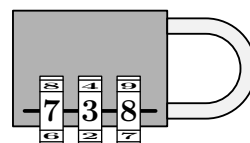
Ét af disse cifre er korrekt og står på den rigtige plads.



Ét af disse cifre er korrekt, men står på den forkerte plads



To af disse cifre er korrekte, men står på de forkerte pladser.



Alle 3 cifre er forkerte.

Hvad er koden?

- 19** Rita vil indsætte fire af tallene 2, 3, 4, 5 og 6 i de fire bokse, så regnestykket passer.



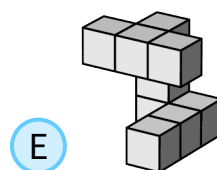
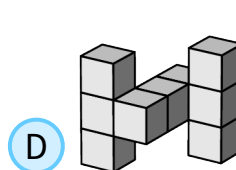
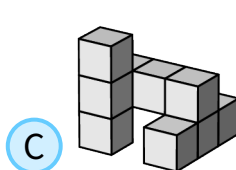
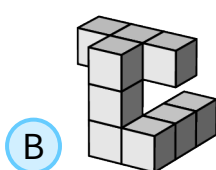
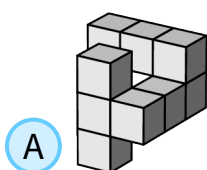
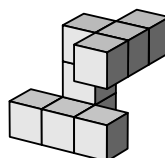
$$\square + \square - \square = \square$$

Hvor mange af de 5 tal kan stå i den grå boks?

- 20** Anna har denne figur:



Hvilken af disse figurer er den samme som Annas?



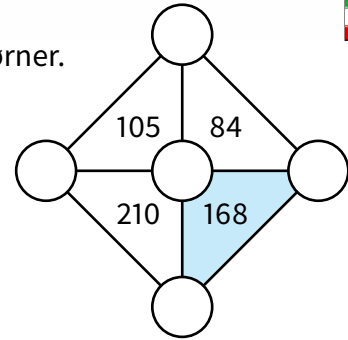


DEL 3 fortsat

- 21** Tallene 3, 4, 5, 6 og 7 skal placeres i cirklerne, så tallet i hver trekant er produktet af de tre tal i trekantens hjørner.



Hvad er summen af de tre tal ved hjørnerne i den blå trekant?



- (A) 12 (B) 14 (C) 15 (D) 17 (E) 18

- 22** De fire byer A, B, C og D ligger langs en vej.



Afstanden mellem to nabobyer er 10 km.

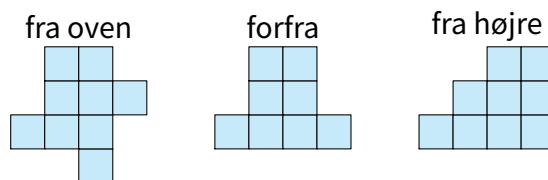
Der er 10 elever i by A, 20 i by B, 30 i by C og 40 i by D.

Kommunen ønsker at bygge en skole, så den samlede afstand, eleverne har til skole, er mindst mulig.

Hvor skal de placere skolen?

- (A) i A (B) i B (C) midt mellem B og C (D) i C (E) i D

- 23** De 3 figurer viser en bygning lavet af kuber set fra oven, set forfra og set fra højre side.



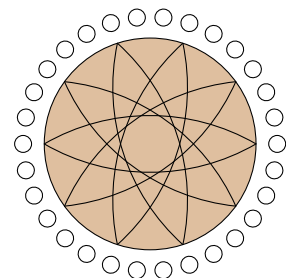
Hvor mange kuber er bygningen højst lavet af?

- (A) 18 (B) 19 (C) 20 (D) 21 (E) 22

- 24** 30 personer sidder om et rundt bord. Nogle af dem har hat på. Dem, der har hat på, fortæller altid sandheden. Dem, der ikke har hat på, kan både lyve og fortælle sandheden. Hver person siger: "Mindst en af mine 2 naboer har ikke hat på."



Hvor mange personer har højst hat på?



- (A) 5 (B) 10 (C) 15 (D) 20 (E) 25





KÆNGURUEN 2022

International matematikkonkurrence

for 6. og 7. klassetrin i Danmark

60 minutter

Navn og klasse

DEL 1

Svarark

	A	B	C	D	E
Opgave 1					
Opgave 2					
Opgave 3					
Opgave 4					
Opgave 5					
Opgave 6					
Opgave 7					
Opgave 8					
Opgave 9					
Opgave 10					
Opgave 11					
Opgave 12					
Opgave 13					
Opgave 14					
Opgave 15					
Opgave 16					
Opgave 17					
Opgave 18					
Opgave 19					
Opgave 20					
Opgave 21					
Opgave 22					
Opgave 23					
Opgave 24					

