



Hop videre med KÆNGURUEN 2016

Udforskning af opgaverne

for 4. og 5. klassesetrin i Danmark

Udforskningsopgaverne bygger videre på opgaver fra Kænguruven og lægger op til, at klassen sammen kan diskutere og udforske problemstillingerne.

Opgavenumrene henviser til de opgaver, der arbejdes videre med.

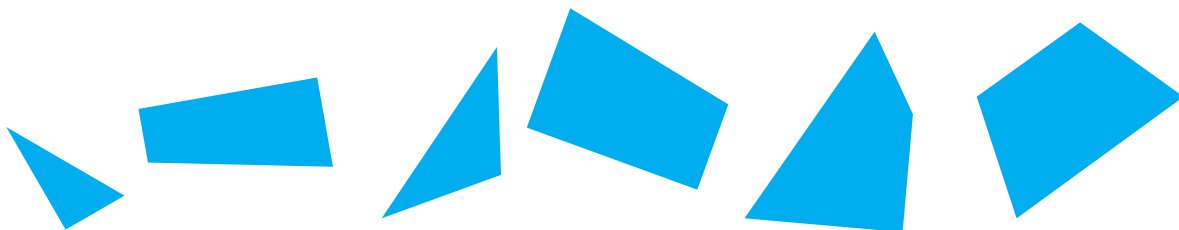
1 a) Følgende figurer er delvist skjult bag et gardin.



Bestem for hver af figurerne formen af den skjulte del.
Er det en trekant, firkant, femkant, sekskant eller syvkant?

b) Trekanten, firkanten og femkanten ovenfor er alle klippet over i to dele.

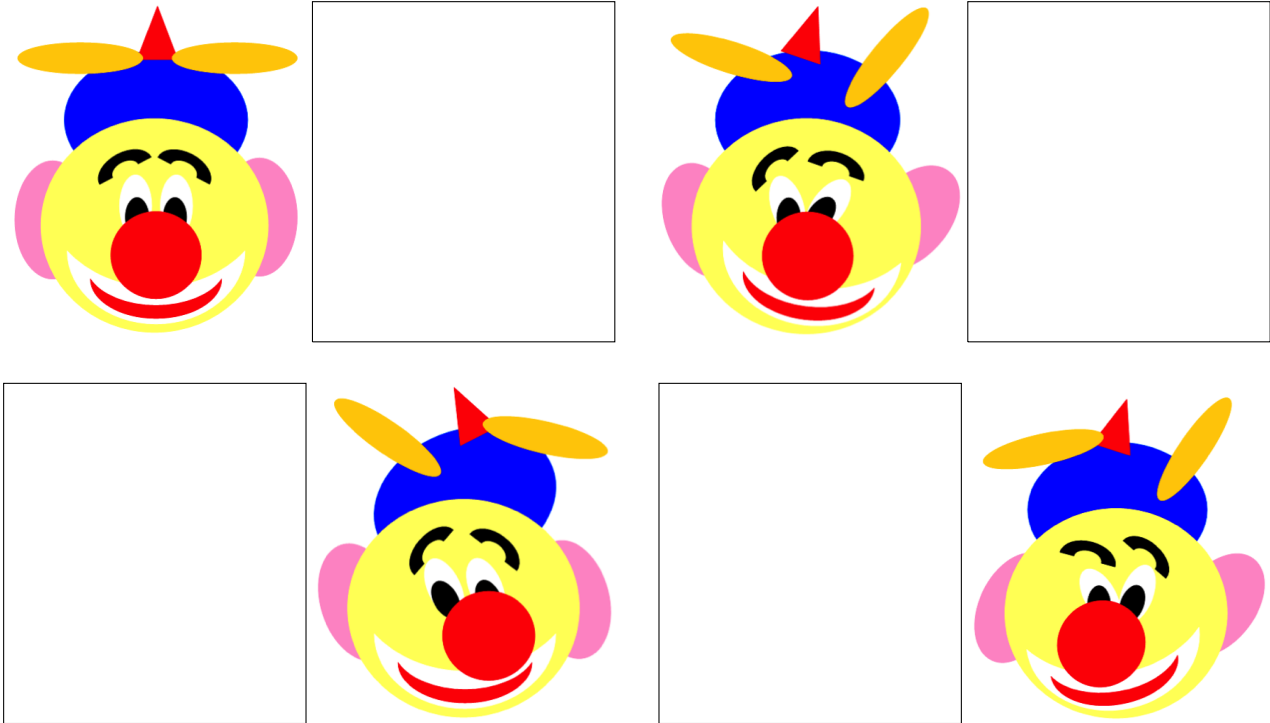
Sæt delene sammen to og to, så du får de oprindelige figurer.





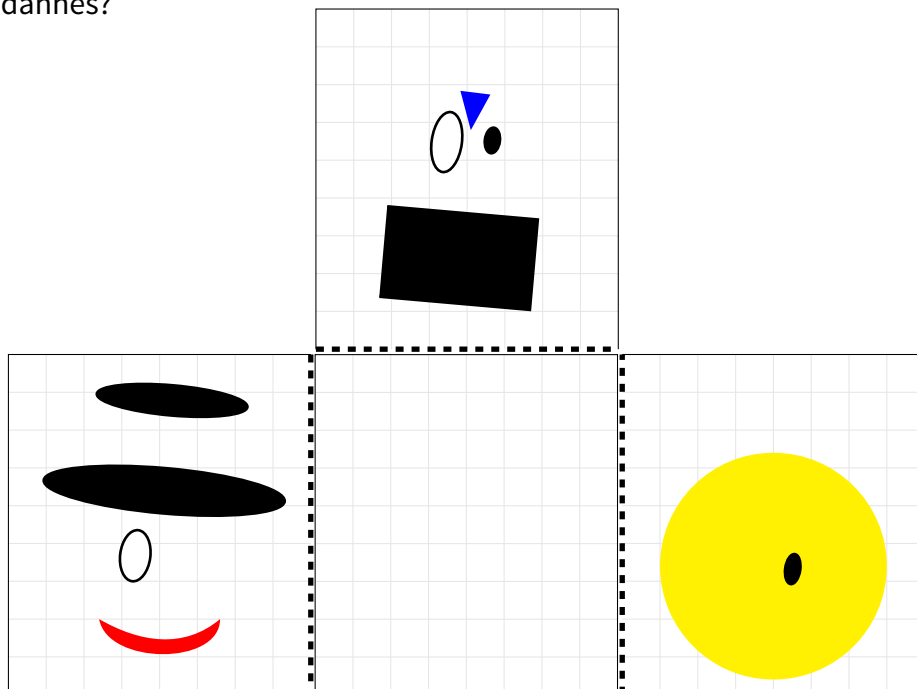
UDFORSKNING AF OPGAVERNE

5 a) Tegn spejlbilledet af hver af de fire klovn.



b) Spejl hver af de geometriske figurer i den stiplede linje i det rektangel, figuren hører til, så spejlbilledet er i det midterste rektangel.

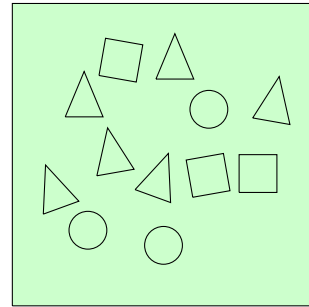
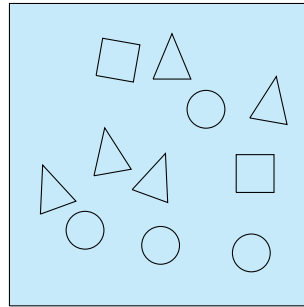
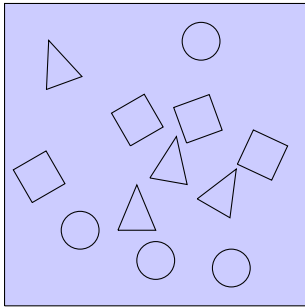
Hvilken figur dannes?





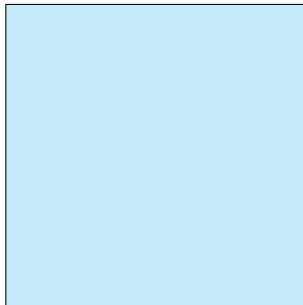
UDFORSKNING AF OPGAVERNE

6 a) Find for hver figur det udsagn, der er sandt.

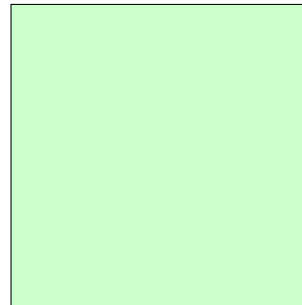


- A: Der er flere kvadrater end cirkler.
- B: Der er dobbelt så mange cirkler som kvadrater.
- C: Der er lige mange trekanter og kvadrater.
- D: Der er lige så mange trekanter, som der er cirkler og kvadrater tilsammen.
- E: Der er færre trekanter end cirkler.

b) Tegn cirkler, trekanter og kvadrater i hvert af de to felter, så det passer med teksten.



A er sandt, men de fire andre udsagn er falske.



E er sandt, men de fire andre udsagn er falske.

c) Tegn cirkler, trekanter og kvadrater i feltet.
Skriv desuden et sandt udsagn om tegningen og 4 falske.

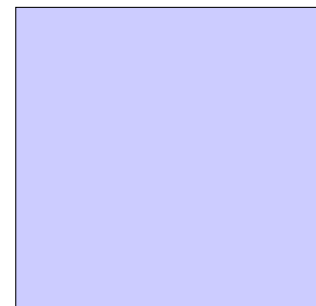
Sandt:

Falsk:

Falsk:

Falsk:

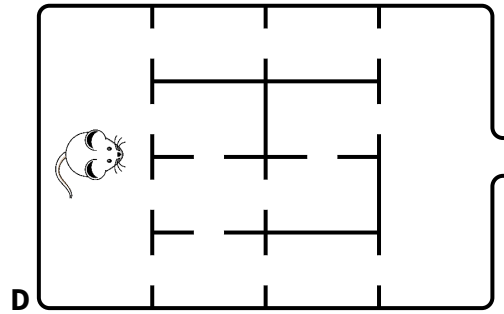
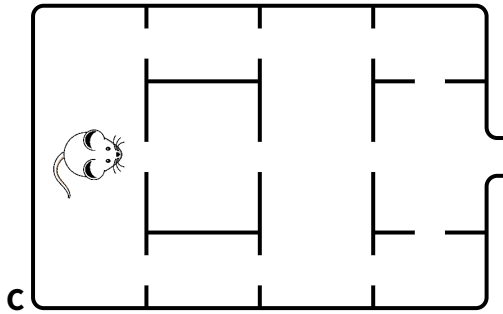
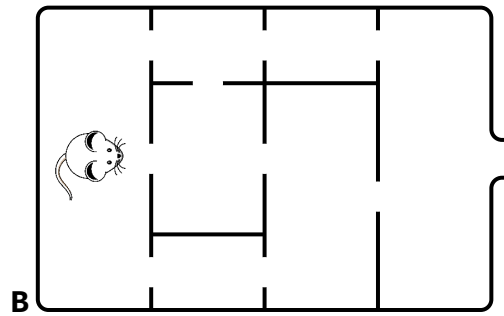
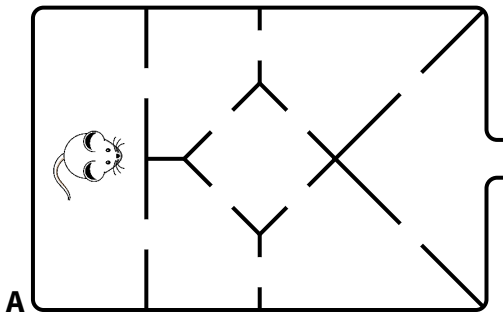
Falsk:





UDFORSKNING AF OPGAVERNE

8 a) Musen vil gerne flygte ud af labyrinten.

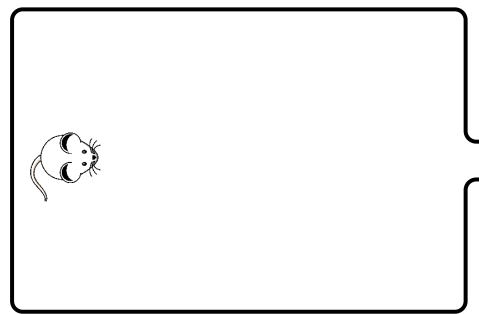


Musen må ikke gå gennem samme rum mere end en gang.
Hvor mange forskellige ruter er der i hver labyrint?

b) Inddel selv labyrinterne nedenfor, så der er det rigtige antal forskellige ruter.



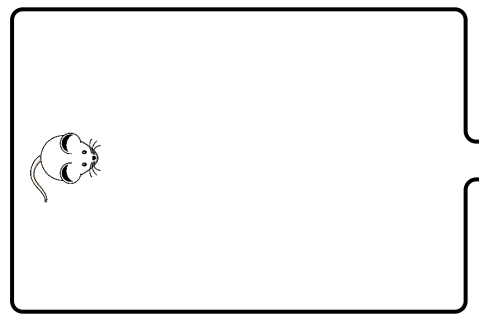
2 ruter



5 ruter



8 ruter



10 ruter

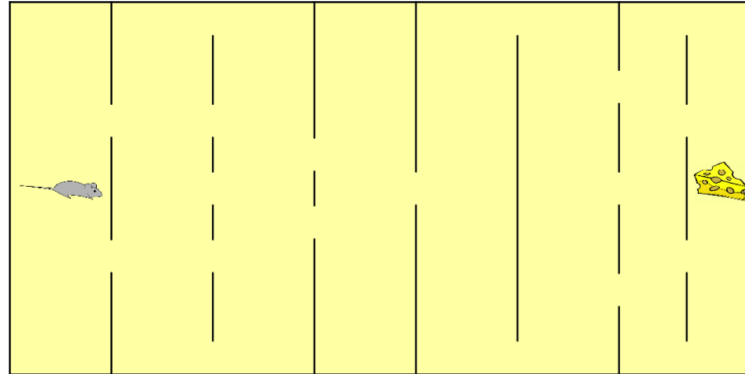




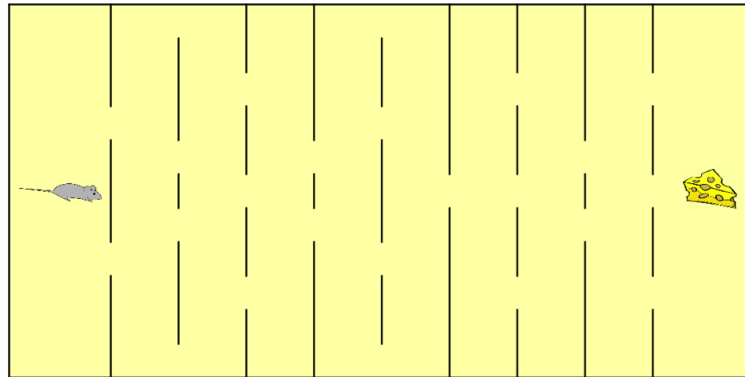
UDFORSKNING AF OPGAVERNE

c) Musen vil gerne hen til osten.

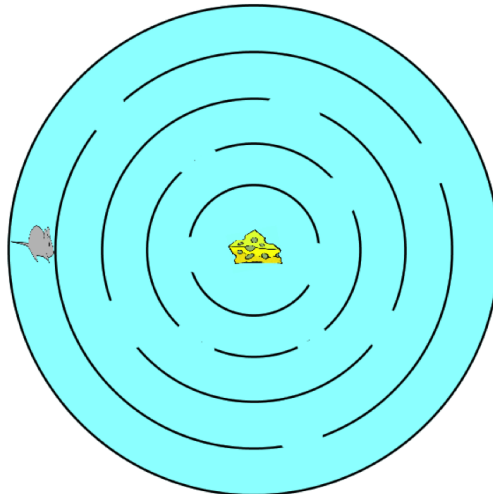
Hvor mange forskellige ruter er der, hvis musen ikke må gå gennem samme rum mere end en gang?
(Find antallet for hver af de tre figurer).



Antal ruter:



Antal ruter:



Antal ruter:

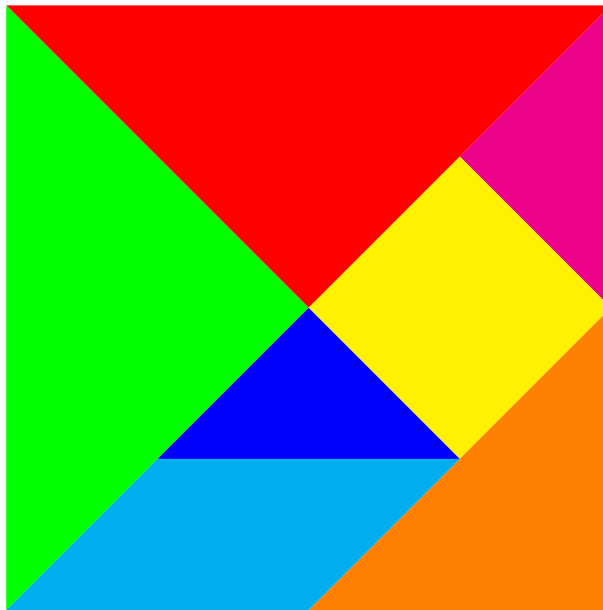
d) Tegn selv labyrinter, og find på samme måde antal ruter fra start til slut.





UDFORSKNING AF OPGAVERNE

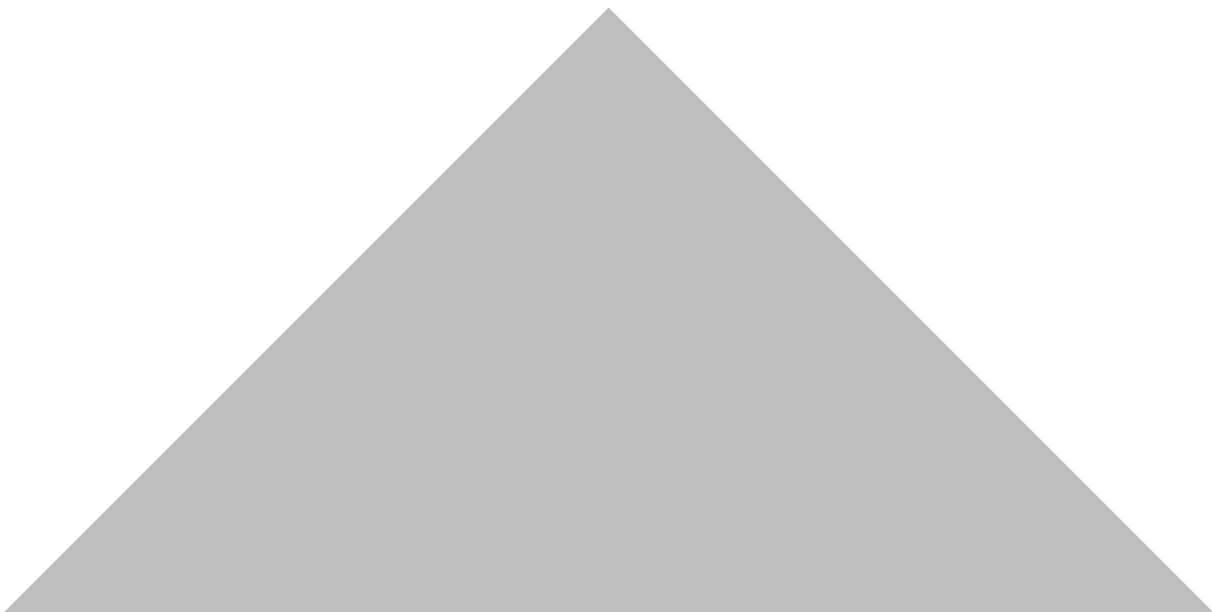
- 11** a) Beskriv de geometriske figurer i tangrammet.



Beskrivelse af trekanter:

Beskrivelse af firkanter:

- b)** Klip alle figurerne ud, og læg brikkerne, så de dækker den grå trekant. Undersøg, om det kan gøres på flere måder.



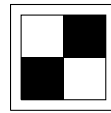
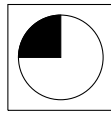
- c)** Lav selv figurer med brikkerne, og tegn dem.





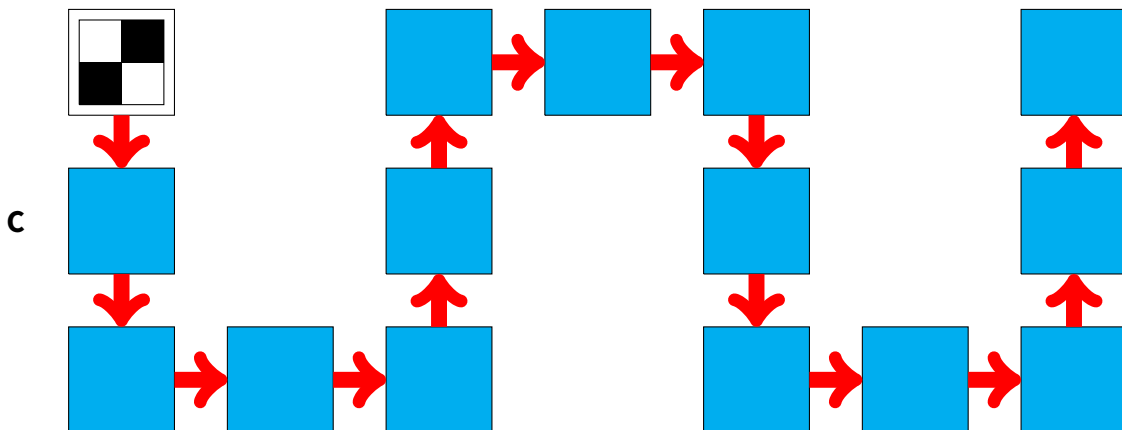
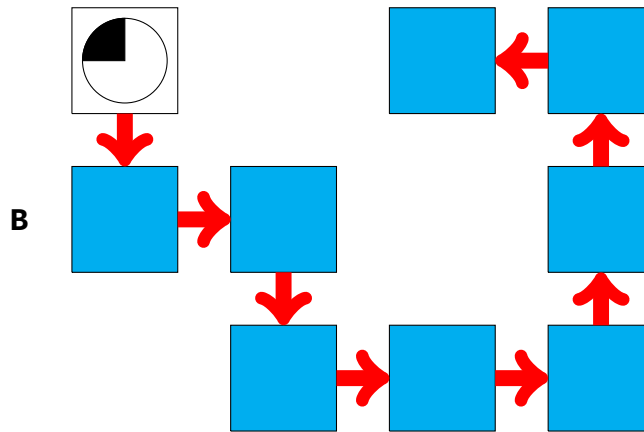
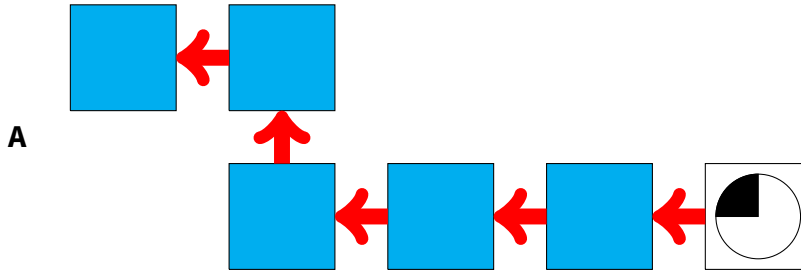
UDFORSKNING AF OPGAVERNE

13 a) Lav to små kvadratiske kort som vist, hvor du tegner figuren på begge sider.



b) Placer kortetene som vist.

Vip kortene rundt langs pilene, og tegn det sidste i rækken på både figur **A**, **B** og **C**.



c) Tegn selv andre figurer og ruter.

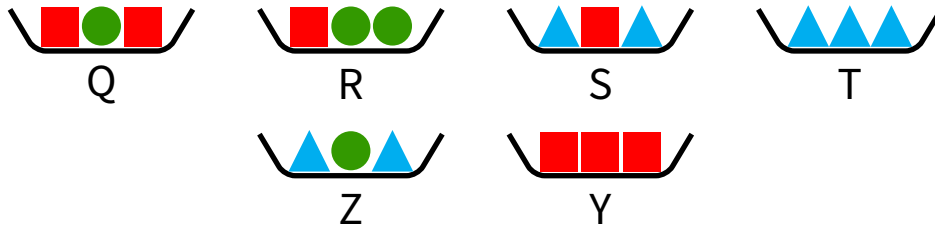




UDFORSKNING AF OPGAVERNE

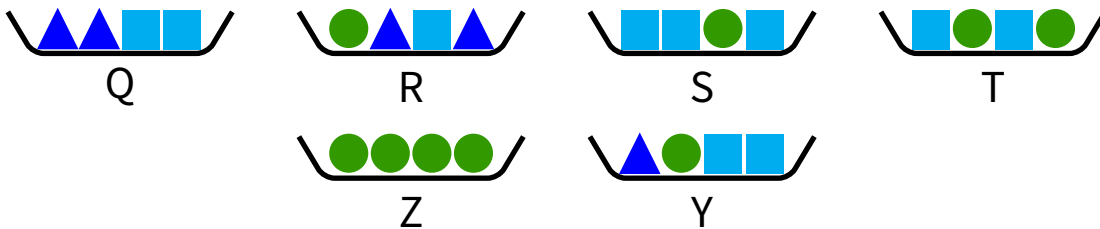
16

a) Karin vil placere 6 skåle i rækkefølge efter vægt.
Hun har allerede placeret Q, R, S og T i rækkefølge. Skål T vejer mest.



Hvor skal hun placere skål Z og skål Y?

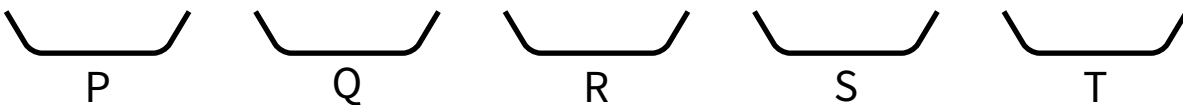
b) Kamille vil også placere 6 skåle i rækkefølge efter vægt.
Hun har allerede placeret Q, R, S og T i rækkefølge. Skål T vejer mest.



Hvor skal hun placere skål Z og skål Y?

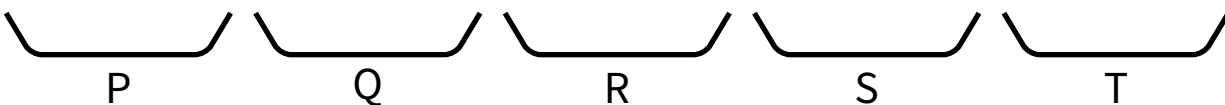
c) Du har 4 cirkler ●, 6 trekanter ▲ og 5 firkanter ■.
En cirkel vejer mindre end en trekant, som vejer mindre end en firkant.

Placer tre figurer i hver vægtskål, så de står i rækkefølge efter vægt.



d) Du har 6 cirkler ●, 8 trekanter ▲ og 6 firkanter ■.
En cirkel vejer mindre end en trekant, som vejer mindre end en firkant.

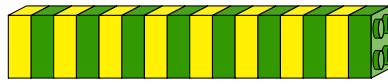
Placer fire figurer i hver vægtskål, så de står i rækkefølge efter vægt.





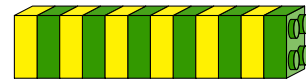
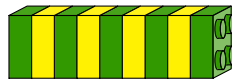
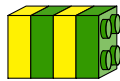
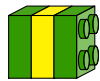
UDFORSKNING AF OPGAVERNE

17 a) Malte har bygget en stang af 16 klodser.

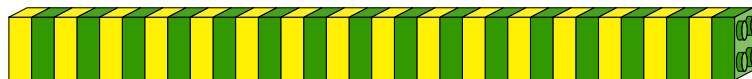


Han brækker stangen i to dele, så den ene del er *tre* gange så lang som den anden. Derefter tager han en af de to dele, og deler den på samme måde. Sådan fortsætter han.

Hvilken af følgende stænger kan han *ikke* få på denne måde?



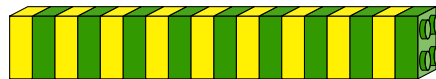
b) Mathias har bygget en stang af 32 klodser.



Han brækker stangen i to dele, der er *lige* lange. Derefter tager han en af de to dele, og deler den på samme måde. Sådan fortsætter han.

Find alle længder af de stænger han kan få på denne måde.

c) Magnus har bygget en stang af 18 klodser.



Han brækker stangen i to dele, så den ene del er *dobbelt* så lang som den anden. Derefter tager han en af de to dele, og deler den på samme måde. Sådan fortsætter han.

Find alle længder af de stænger han kan få på denne måde.

d) Marius har bygget en stang af 25 klodser.



Han brækker stangen i to dele, så den ene del er *fire* gange så lang som den anden. Derefter tager han en af de to dele, og deler den på samme måde. Sådan fortsætter han.

Find alle længder af de stænger han kan få på denne måde.



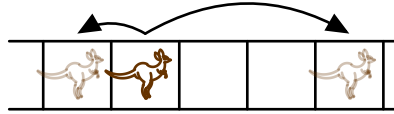


UDFORSKNING AF OPGAVERNE

18 a) Sofia spiller et Kænguruspil på et bræt, der har 9 felter.

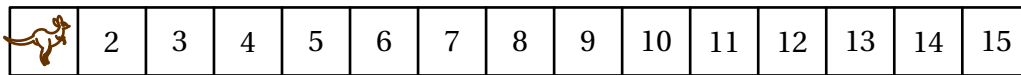


I hvert hop må kænguruen hoppe 3 felter frem eller 1 tilbage.

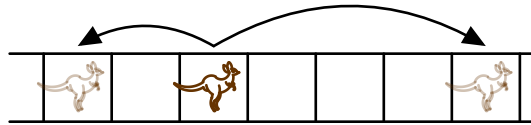


Hvor mange hop skal Sofia mindst bruge for at flytte sin Kænguru fra felt 1 til felt 9?

b) Sandra spiller et Kænguruspil på et bræt, der har 15 felter.



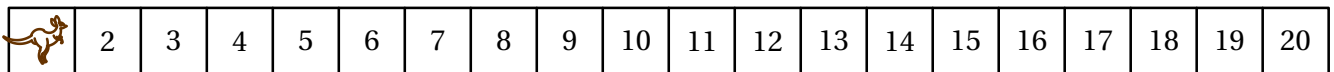
I hvert hop må kænguruen hoppe 4 felter frem eller 2 tilbage.



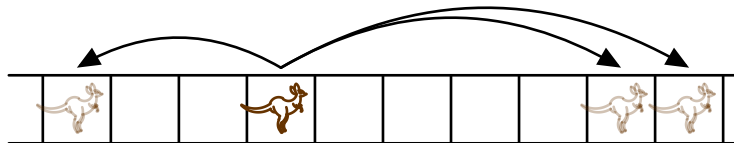
Hvor mange hop skal Sandra mindst bruge for at flytte sin Kænguru fra felt 1 til felt 15?

Hvilke felter kan kænguruen lande på?

c) Sarah spiller et Kænguruspil på et bræt, der har 20 felter.



I hvert hop må kænguruen hoppe 5 eller 6 felter frem eller 3 tilbage.



Hvor mange hop skal Sarah mindst bruge for at flytte sin Kænguru fra felt 1 til felt 20?

Hvilke felter kan kænguruen lande på?

d) Lav selv nye regler.

Undersøg, hvor mange hop du mindst skal bruge for at flytte kænguruen til sidste felt.

Undersøge også om kænguruen kan lande på alle felter, eller der er felter, kænguruen ikke kan nå.

