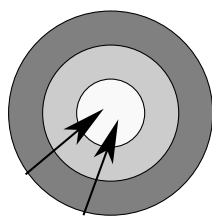




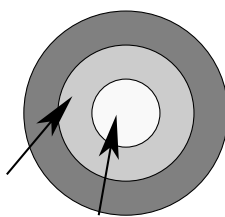
Hop videre med **KÆNGURUEN 2018** Udforskning af opgaverne for 6. og 7. klassetrin i Danmark

Udforskningsopgaverne bygger videre på opgaver fra **Kænguruen** og lægger op til, at klassen sammen kan diskutere og udforske problemstillingerne. Opgavenumrene henviser til de opgaver, der arbejdes videre med.

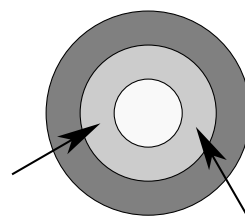
- 2** a) Amanda fik først 50 point med to pile på målskiven.
Anden gang fik hun 40 point.



50 point



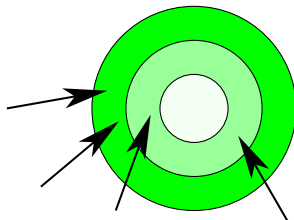
40 point



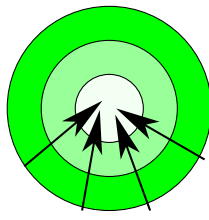
? point

Hvor mange point fik hun tredje gang?

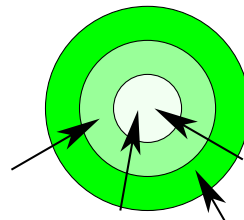
- b) Adam fik først 30 point med fire pile på målskiven.
Anden gang fik han 80 point.



30 point



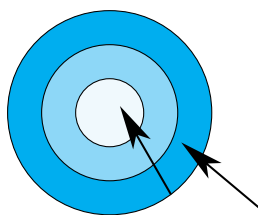
80 point



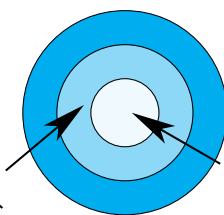
? point

Hvor mange point fik han tredje gang?

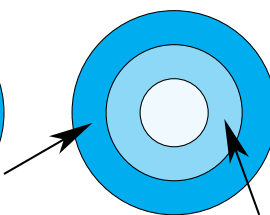
- c) Asta fik først 19 point med to pile på målskiven.
Anden gang fik hun 22 point. Tredje gang fik hun 17 point.



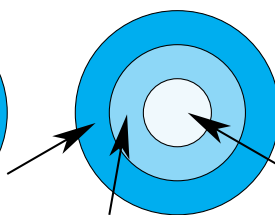
19 point



22 point



17 point



? point

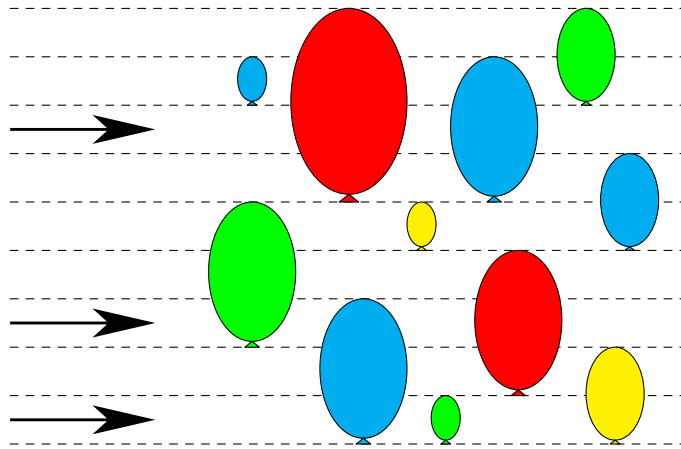
I fjerde forsøg havde hun tre pile. Hvor mange point fik hun her?





UDFORSKNING AF OPGAVERNE

- 3** a) Figuren viser tre flyvende pile og 11 balloner.
Når en pil rammer en ballon, baldrer ballonen, og pilen flyver videre i samme retning.



Hvor mange balloner rammes af de tre pile?

- b)** Figuren viser 10 balloner.

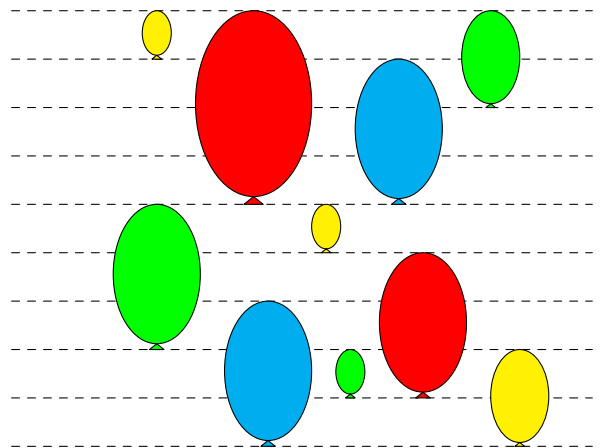
Placér én pil, så den baldrer flest muligt balloner.

Placér 2 pile, så de baldrer flest muligt balloner.

Placér 3 pile, så de baldrer flest muligt balloner.

Placér så få pile som muligt, så de baldrer alle ballonerne.

Hvor mange pile skal du bruge til dette?



- c)** Figuren viser 11 balloner.

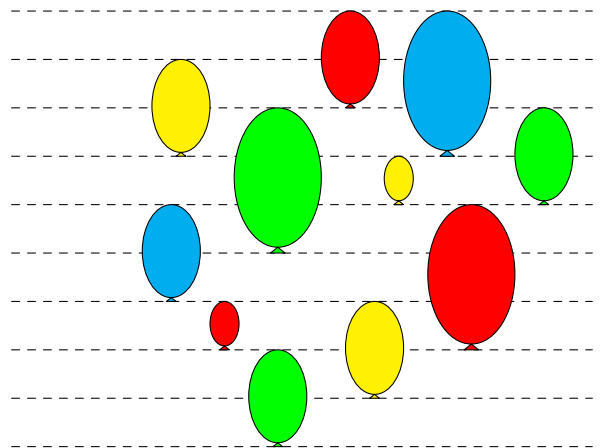
Placér én pil, så den baldrer flest muligt balloner.

Placér 2 pile, så de baldrer flest muligt balloner.

Placér 3 pile, så de baldrer flest muligt balloner.

Placér så få pile som muligt, så de baldrer alle ballonerne.

Hvor mange pile skal du bruge til dette?

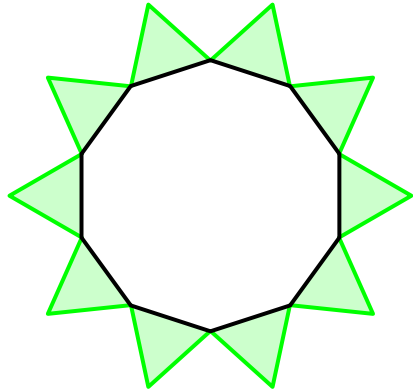
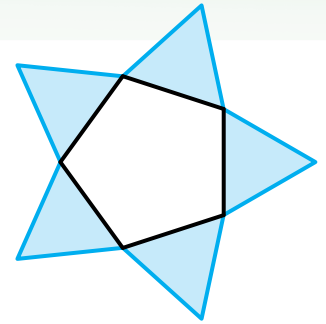




UDFORSKNING AF OPGAVERNE

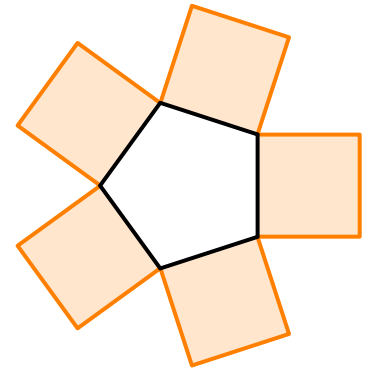
- 4** a) En stjerne er lavet af 5 ligesidede trekanter og en regulær femkant. Femkantens omkreds er 50 cm.

Hvad er omkredsen af stjernen?



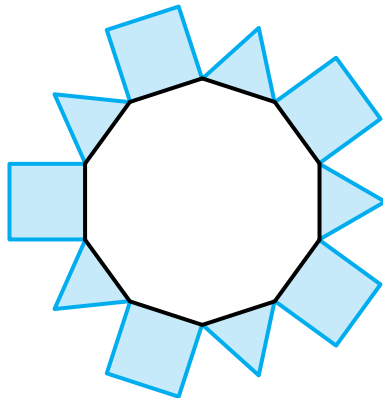
- b) En stjerne er lavet af 10 ligesidede trekanter og en regulær tikant. Tikantens omkreds er 80 cm.

Hvad er omkredsen af stjernen?



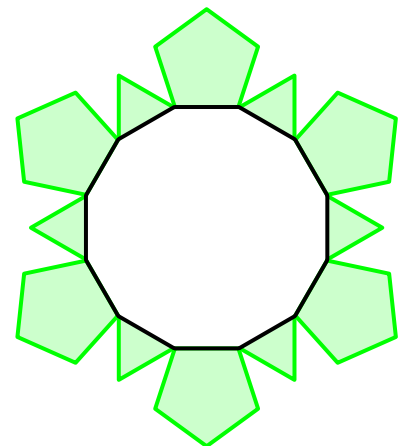
- c) En speciel stjerne er lavet af 5 kvadrater og en regulær femkant. Femkantens omkreds er 50 cm.

Hvad er omkredsen af stjernen?



- d) En meget speciel stjerne er lavet af 5 ligesidede trekanter, 5 kvadrater og en regulær tikant. Tikantens omkreds er 80 cm.

Hvad er omkredsen af stjernen?



- e) En meget speciel stjerne er lavet af 6 ligesidede trekanter, 6 regulære femkanter og en regulær 12-kant. 12-kantens omkreds er 120 cm.

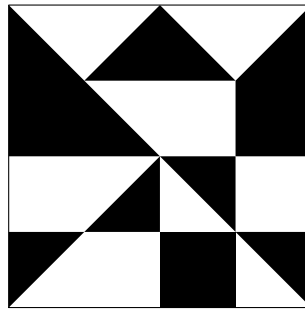
Hvad er omkredsen af stjernen?





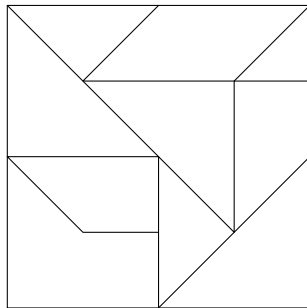
UDFORSKNING AF OPGAVERNE

9 a) Kvadratet er inddelt i felter, som er farvet hvide eller sorte.

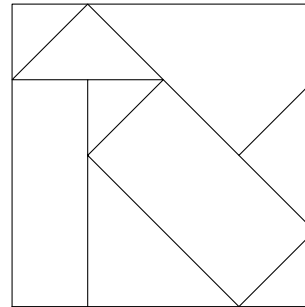


Er det samlede areal af de sorte felter større end det samlede areal af de hvide felter?

b) Kvadraterne er inddelt i felter.



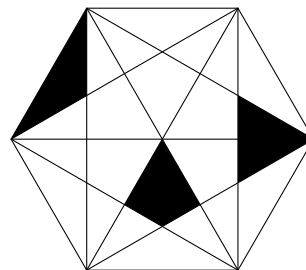
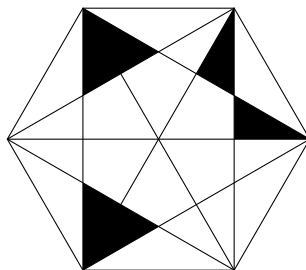
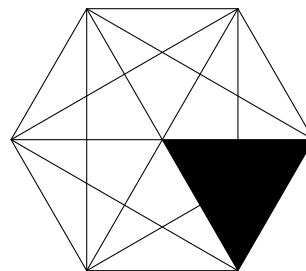
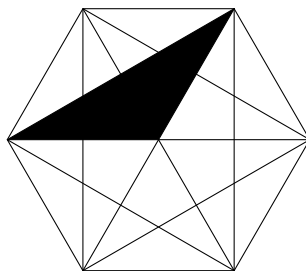
Farv nogle af felterne, så præcis halvdelen af arealet er sort.



Farv nogle af felterne, så præcis en fjerdedel af arealet er sort.

c) Fire sekskanter er inddelt i felter, som er farvet hvide eller sorte.

I hvilken sekskant er det samlede areal af de sorte figurer størst?

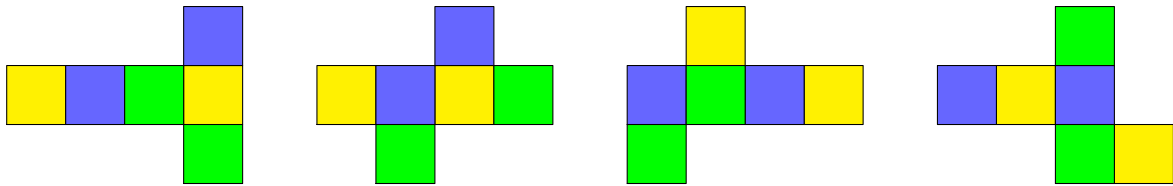




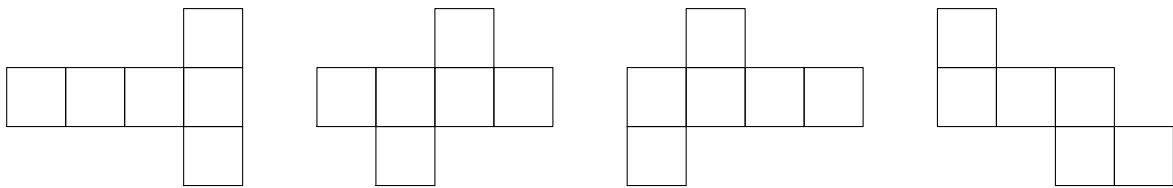
UDFORSKNING AF OPGAVERNE

12 a) En papirternings sider er malet blå, gule og grønne, så to modsatte sider har samme farve.

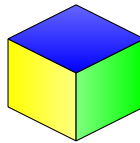
Hvilken af følgende figurer viser denne terning, når den er foldet ud?



b) Farv papirterningerne med tre farver, sådan at to modsatte sider har samme farve, når terningen foldes.

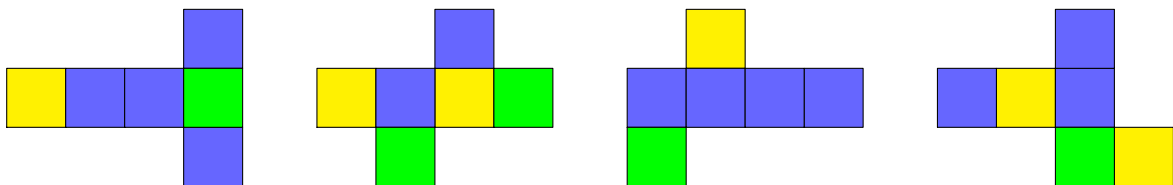


c) Denne papirterning foldes ud.

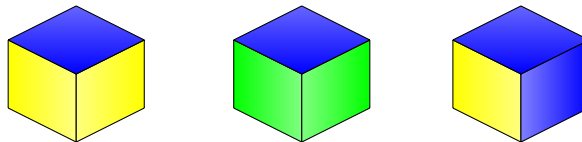


Hvilken af disse figurer kan **ikke** være denne terning foldet ud?

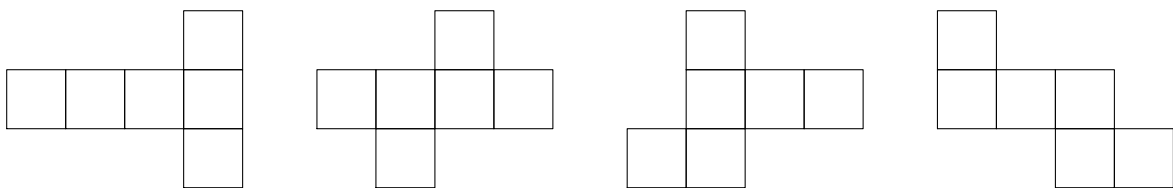
Det er en god idé at tegne disse terninger og prøve at folde dem.



d) De tre figurer viser **den samme** papirterning set fra forskellige vinkler.



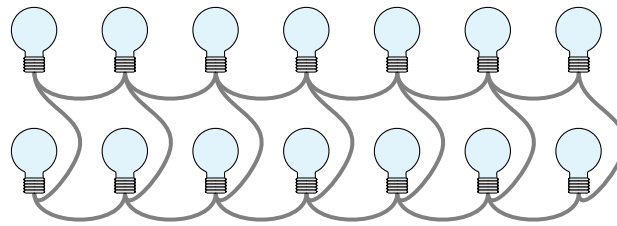
Farv papirterningerne, sådan at de kan foldes til den viste terning.





UDFORSKNING AF OPGAVERNE

13 a) Figuren viser 14 pærer, hvor nogle er forbundet med en ledning.



Til at starte med er alle pærer slukkede.

Når du rører en pære, tændes pæren og alle pærer, som er direkte forbundet til denne pære.

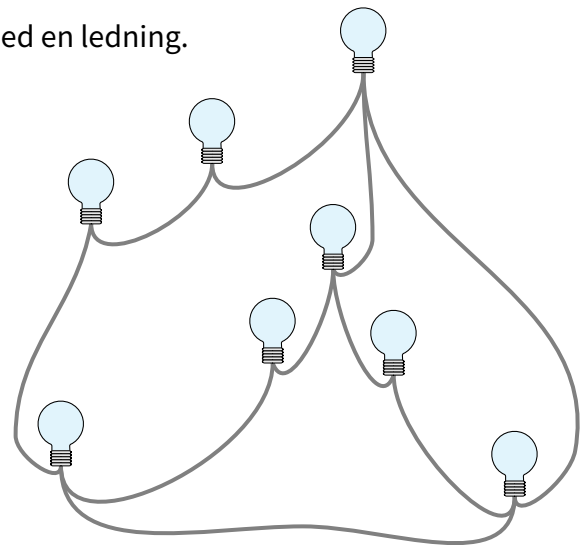
Hvor mange pærer skal du mindst røre for at tænde alle 14 pærer?

b) Figuren viser 8 pærer, hvor nogle er forbundet med en ledning.

Til at starte med er alle pærer slukkede.

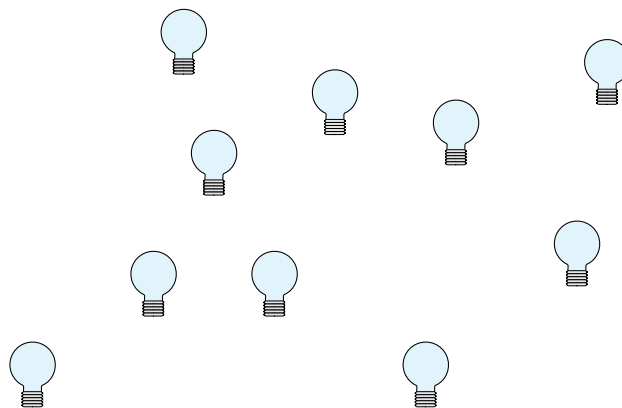
Pærene tændes på samme måde som før.

Hvor mange pærer skal du mindst røre for at tænde alle 8 pærer?



c) Figuren viser 10 pærer, der alle er slukkede. De tændes på samme måde som før.

Forbind pærene med 15 ledninger, så det er muligt at tænde alle pærene ved at røre ved 3 pærer, og så det ikke er muligt ved kun at røre 2 pærer.





UDFORSKNING AF OPGAVERNE

15 a) Der er en løve bag præcis **en** af de tre døre.

Der står en sætning på hver dør, men kun **en** af sætningerne er sand.

Løven er
ikke bag
denne
dør

DØR 1

$2 + 3 = 4$

DØR 2

$2 + 3 = 5$

DØR 3

Bag hvilken dør er løven?

b) Der er en løve bag præcis **to** af de tre døre.

Der står en sætning på hver dør, men kun **en** af sætningerne er sand.

Der er en
løve bag
denne
dør

DØR 1

$2 + 3 = 4$

DØR 2

$2 + 3 = 5$

DØR 3

Bag hvilken dør er der ikke en løve?

c) Der er en løve bag præcis **en** af de tre døre.

Der står en sætning på hver dør, men **ingen** af sætningerne er sande.

Der er 0
løver bag
denne
dør

DØR 1

Der er 1
løve bag
denne
dør

DØR 2

Der er 2
løver bag
denne
dør

DØR 3

Bag hvilken dør er løven?



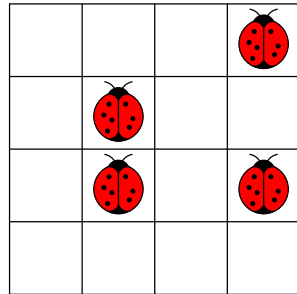


UDFORSKNING AF OPGAVERNE

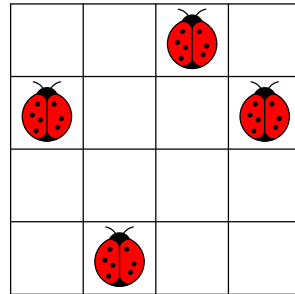
19 Fire mariehøns sidder på et 4×4 bræt.

Hver gang Ole fløjter, flytter mariehønsene til et tomt nabofelt.

De kan flytte op, ned, til højre og til venstre, men de må ikke gå tilbage til det felt, de kom fra.

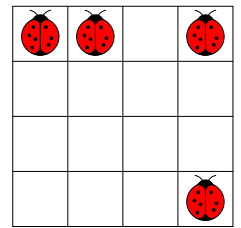
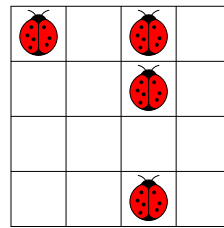
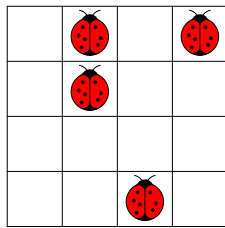
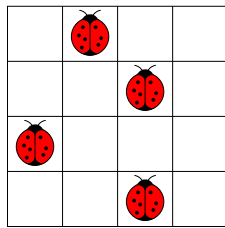
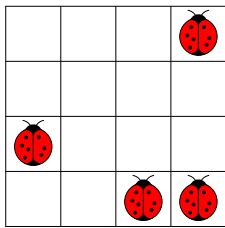


start

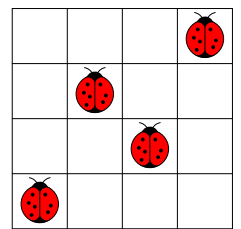
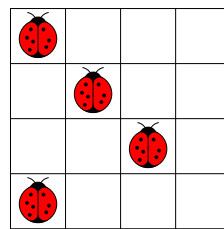
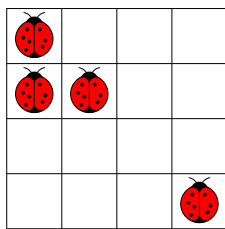
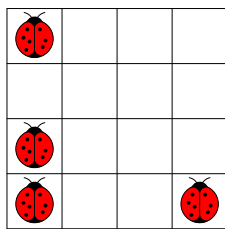
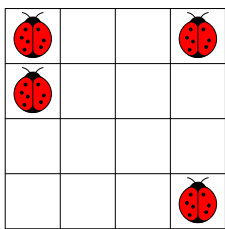


efter 1. fløjt

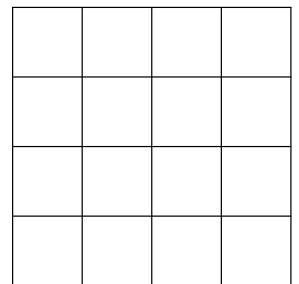
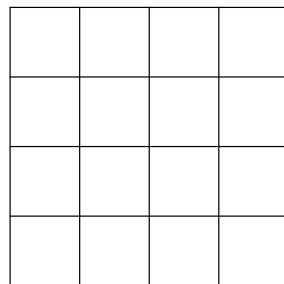
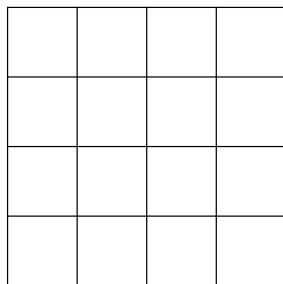
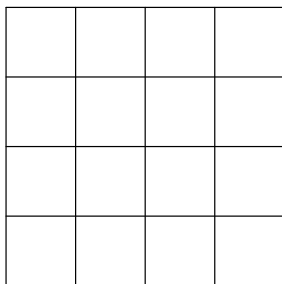
a) Hvilket af følgende billeder viser en mulig situation efter det 2. fløjt?



b) Hvilket af følgende billeder viser en mulig situation efter det 3. fløjt?



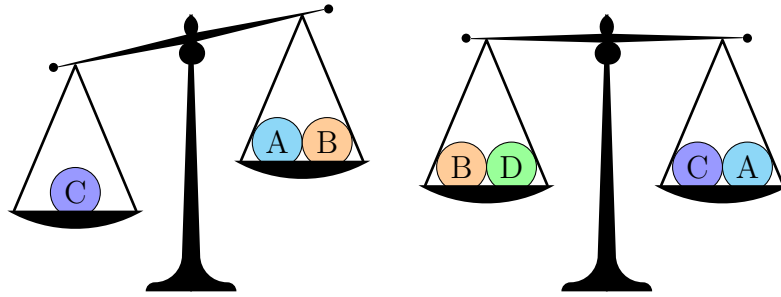
c) Tegn 4 forskellige situationer, hvor mariehønsene kan være efter 3. fløjt.





UDFORSKNING AF OPGAVERNE

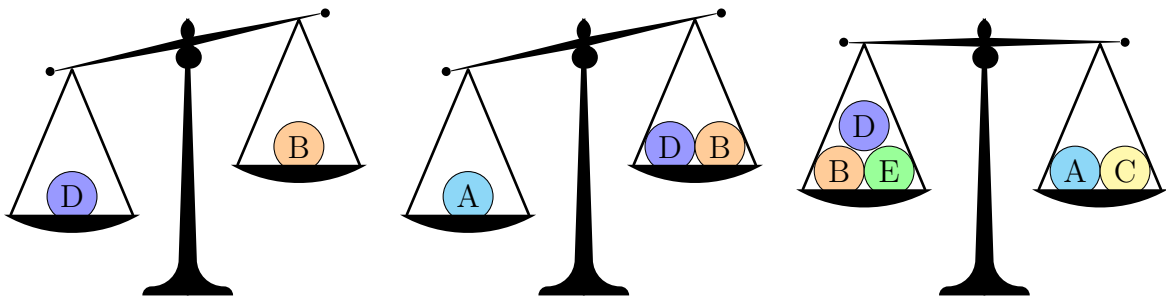
21 a) Fire bolde vejer henholdsvis 10 g, 20 g, 30 g og 40 g.



Hvad vejer boldene?

A _____ g B _____ g C _____ g D _____ g

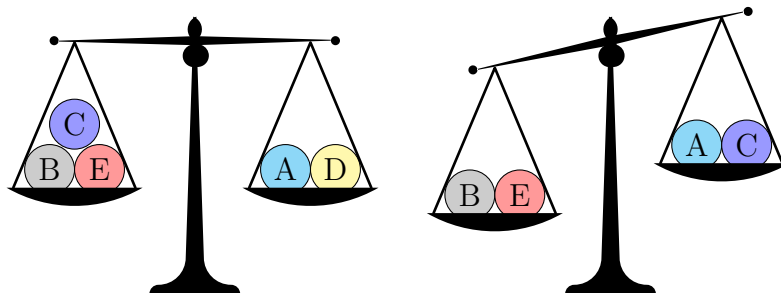
b) Fem bolde vejer henholdsvis 10 g, 20 g, 20g, 30 g og 40 g.



Hvad vejer boldene?

A _____ g B _____ g C _____ g D _____ g E _____ g

c) Fem bolde vejer henholdsvis 7 g, 9 g, 9 g, 10 g og 15 g.



Hvad vejer boldene?

A _____ g B _____ g C _____ g D _____ g E _____ g

