



Udforskningsopgaver

KÆNGURUEN 2015

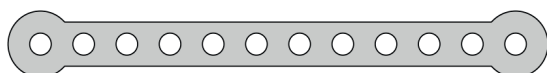
Videre arbejde med opgaverne
for 4. og 5. klassetrin i Danmark

UDFORSKNING AF OPGAVERNE

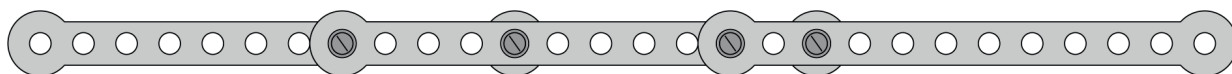
Disse opgaver bygger videre på udvalgte opgaver fra Kænguruen og lægger op til, at klassen sammen kan diskutere og udforske opgaverne. Opgavenumrene henviser til de opgaver, der arbejdes videre med.

2. Udforskningsopgave

Erik har 10 metalstænger. De 10 stænger er alle 25 cm lange. Hullerne er 1 cm i diameter, og afstanden mellem hullerne er 1 cm. Klip 4 kopier af stangen i rigtig størrelse (udklipsark).



Erik skruer to metalstænger sammen ved at bruge to skruer. Derefter skruer han endnu en metalstang sammen med en af disse stænger med to skruer. Sådan fortsætter han.



Figuren viser tre metalstænger, der er skruet sammen.

Hvor lang kan stangen højst blive, hvis den består af 4 metalstænger?

Undersøg, hvor lang stangen højst kan blive, hvis Erik sætter endnu flere stænger sammen. Udfyld skemaet.

Antal metalstænger	4	5	6	7	8	9	10
Hvor lang kan stangen højst blive?							

Hvor meget længere kan stangen højst blive, hver gang Erik tilføjer endnu en metalstang?

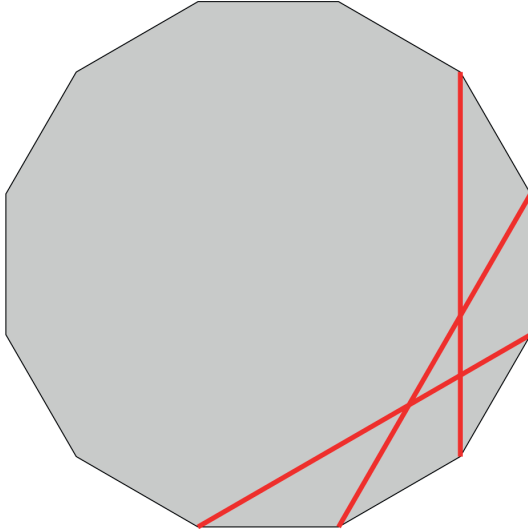




UDFORSKNING AF OPGAVERNE

4. Udforskningsopgave 4a

Der tegnes linjer mellem hjørnerne i 12-kanten som vist på figuren.
De første 3 linjer er indtegnet.



Hvilken figur får du, hvis du fortsætter med at tegne linjer på figuren?

Hvis man klipper langs alle linjerne, får man en masse figurer.

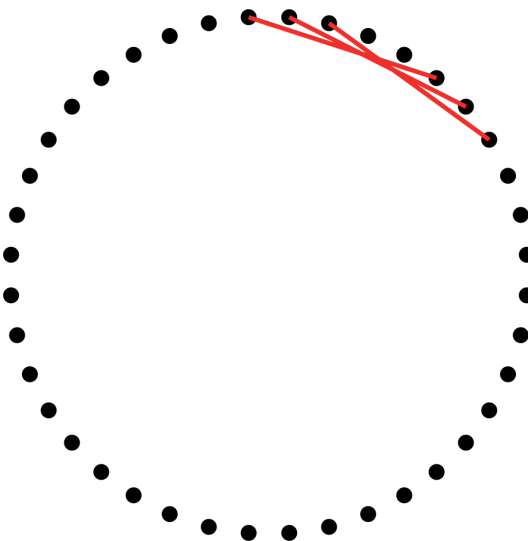
Hvor mange trekanter får man?

Hvor mange firkanter får man?

Hvor mange kanter har den største af de figurer, man får?

4. Udforskningsopgave 4b

Der tegnes linjer mellem punkterne som vist på figuren. De første 3 linjer er indtegnet.



Hvordan bliver figuren, når du fortsætter med at tegne linjer mellem punkterne?



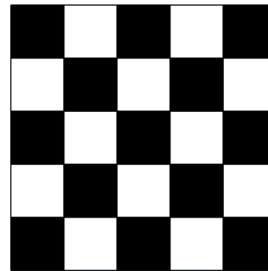


UDFORSKNING AF OPGAVERNE

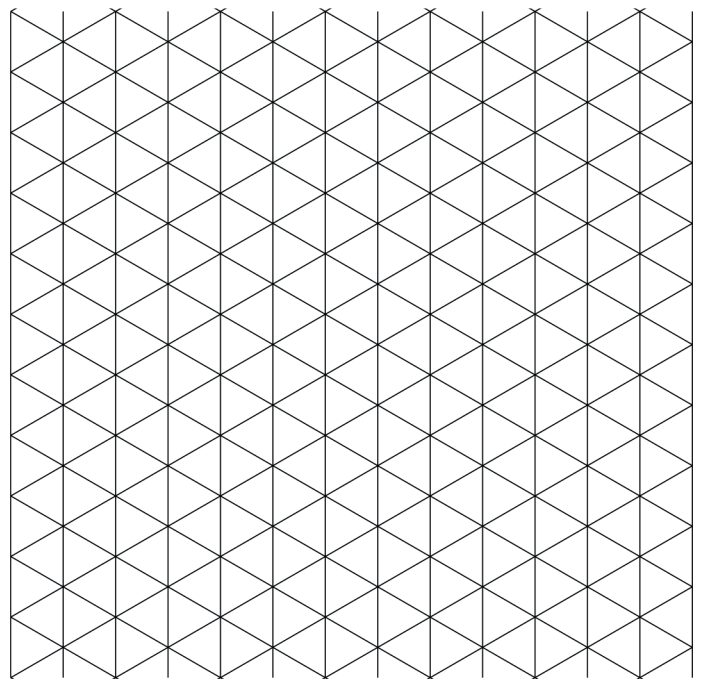
9. Udforskningsopgave

Jacob har bygget en terning ud af en masse små terninger, som er malet hvide eller sorte.

Figuren viser en af terningens sider med 5 gange 5 små terninger. To små terninger, som støder op til hinanden med en side, har ikke samme farve.



Tegn den store terning på det isometriske papir her.



Hvor mange små terninger indeholder den store terning?

Hvor mange små hvide terninger indeholder den store terning?

Hvor mange små sorte terninger indeholder den store terning?

Jacob bygger nu også terninger med sidelængde 3, 7, 9, 11 og 13 på samme måde, alle med små sorte terninger i hjørnerne.

Udfyld tabellen med antallet af små terninger, antallet af hvide terninger og antallet af sorte terninger.

Terningens sidelængde	3	5	7	9	11	13
Antallet af små terninger						
Antallet af små hvide terninger						
Antallet af små sorte terninger						

Er der en sammenhæng mellem antallet af hvide og sorte terninger?

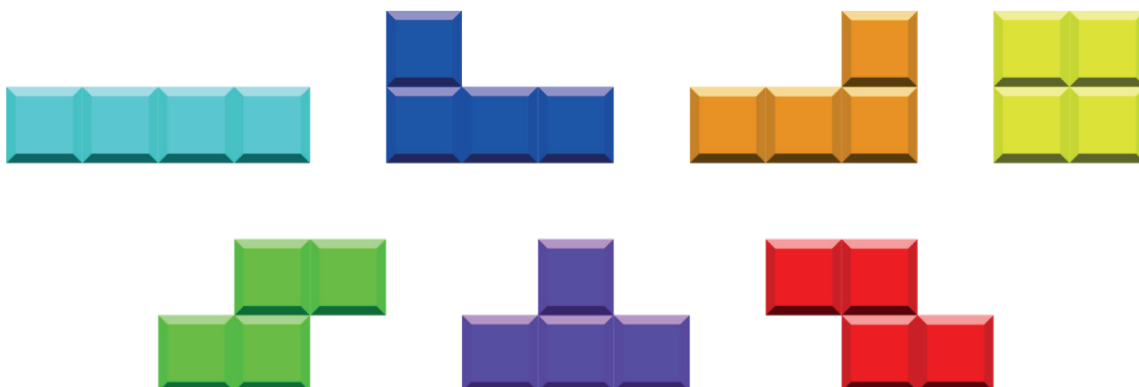




UDFORSKNING AF OPGAVERNE

12. Udforskningsopgave

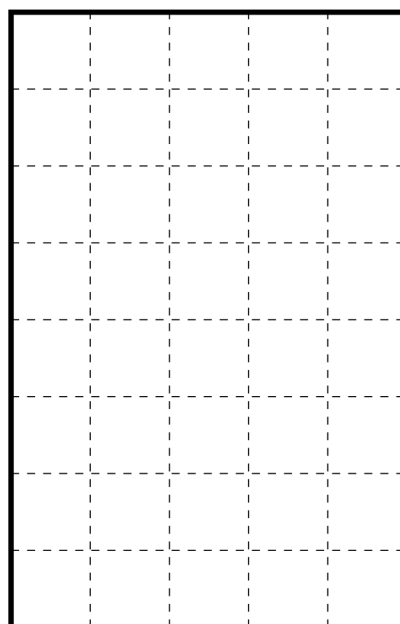
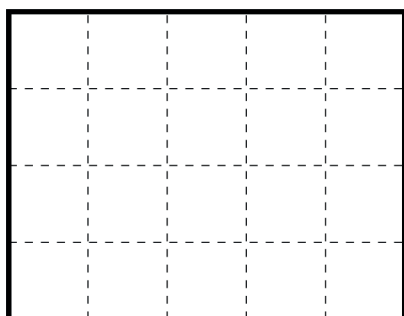
Tetris består af forskellige figurer, der skal sættes sammen, uden at der opstår mellemrum mellem dem.



Klip figurerne fra udklipsarket ud.

Læg puslespil med figurerne i de to rektangler, så der ikke opstår mellemrum.

Du må bruge hver type brik højst to gange til hvert rektangel.



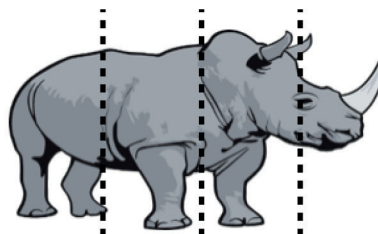
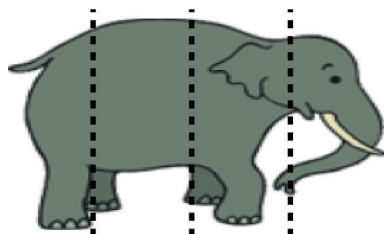


UDFORSKNING AF OPGAVERNE

18. Udforskningsopgave

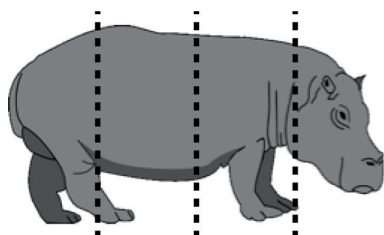
Tom tegner en elefant og et næsehorn og klipper dem i fire stykker, et hoved, et forparti, en mave og en bagdel.

Ved at kombinere et hoved, et forparti, en mave og en bagdel kan han lave forskellige fantasidyr og virkelige dyr.



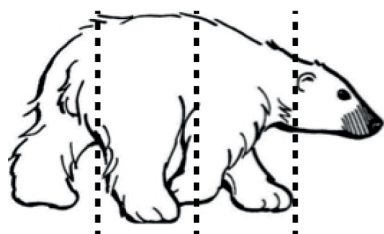
Hvor mange forskellige dyr kan Tom lave?

Tom tegner nu også en flodhest og klipper i fire stykker, så han har tre dyr, han kan kombinere.



Hvor mange forskellige dyr kan Tom nu lave?

Til sidst tegner Tom også en isbjørn og klipper i fire stykker.



Hvor mange forskellige dyr kan Tom lave ud af de fire dyr?

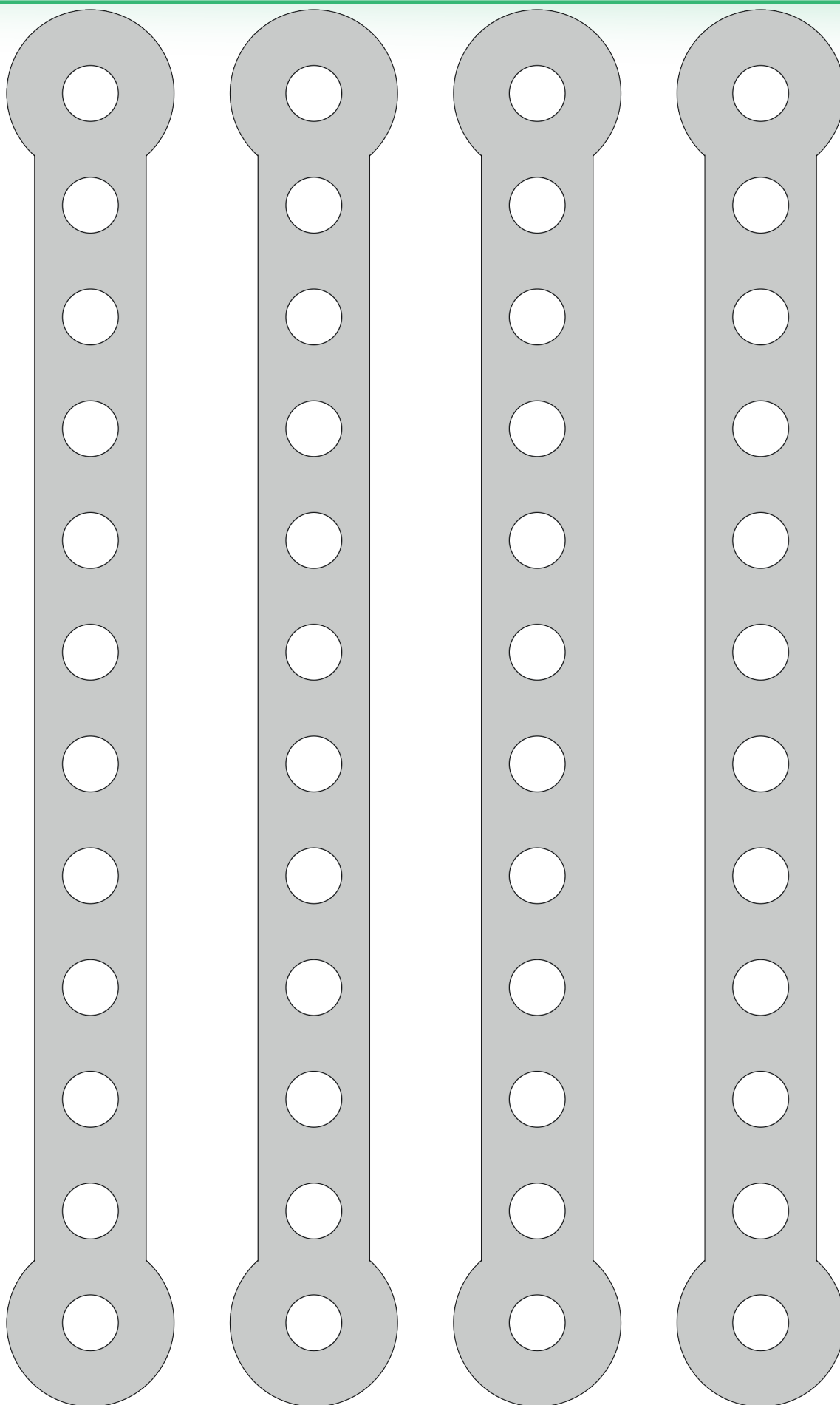




UDKLIPSARK



Figurer til
udforskning
af opgave 2





Figurer til udforskning af opgave 12

