



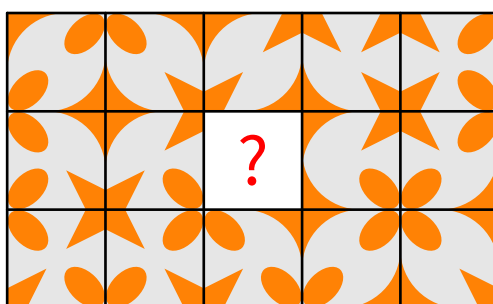
# Hop videre med KÆNGURUEN 2020

## Udforskning af opgaverne

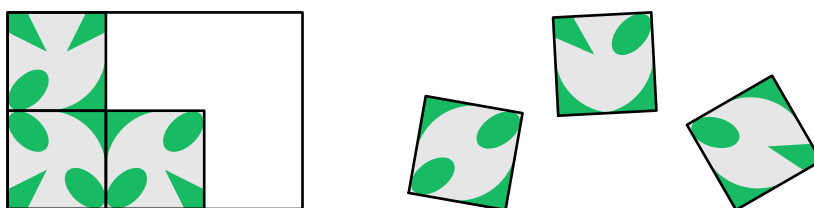
for 4. og 5. klassesetrin i Danmark

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.

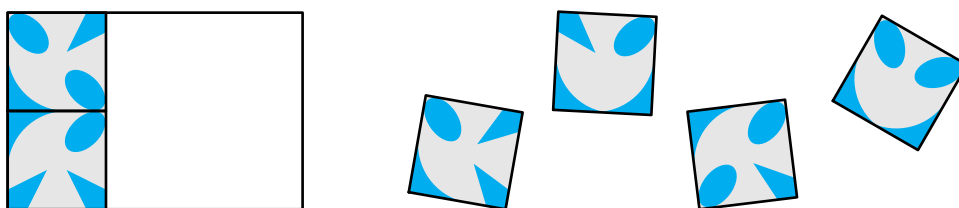
1 a) Hvilken brik mangler?



b) Læg de tre sidste brikker, så puslespillet passer som ovenfor.



c) Læg de fire sidste brikker, så puslespillet passer som ovenfor.

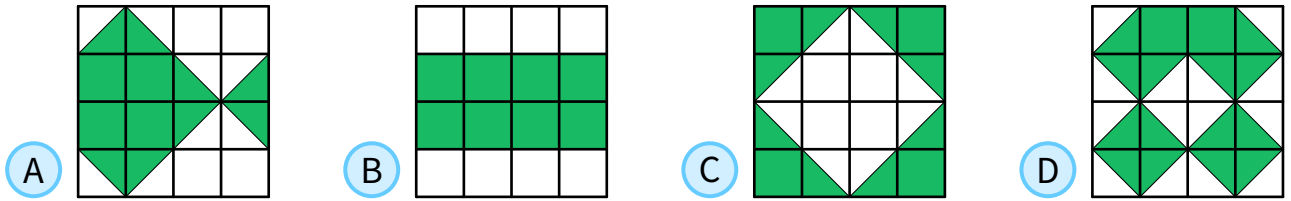


d) Lav selv et tilsvarende puslespil, klip det ud, og prøv at lægge det.

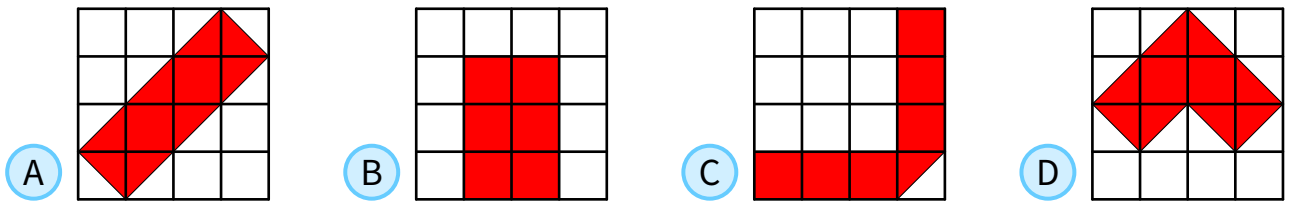


# UDFORSKNING AF OPGAVERNE

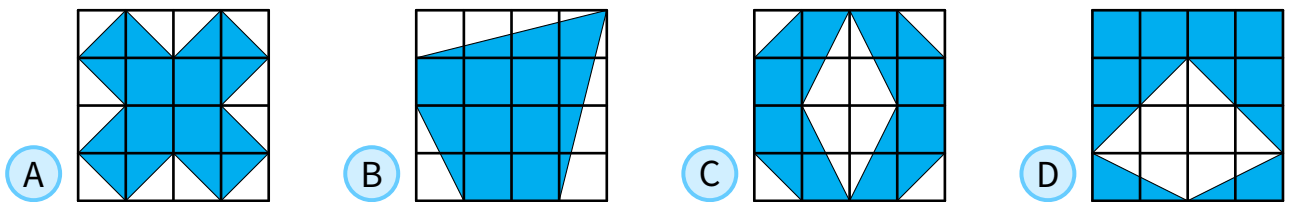
4 a) På hvilken figur er arealet af det grønne område størst?



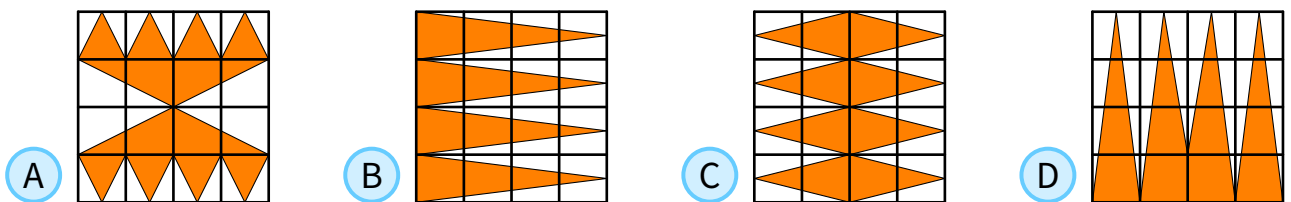
b) På hvilken figur er arealet af det røde område størst?



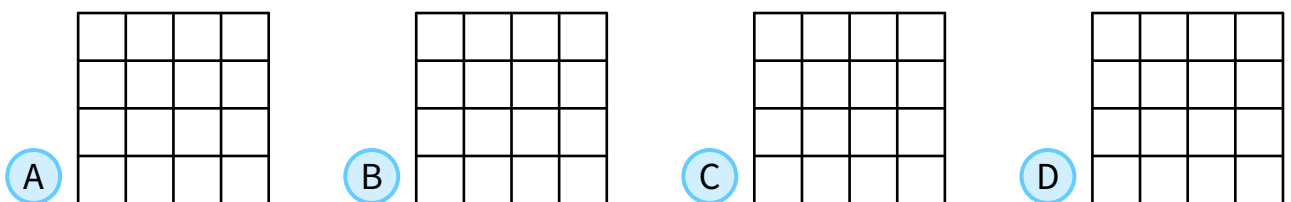
c) På hvilken figur er arealet af det blå område størst?



d) På hvilken figur er arealet af det orange område størst?



e) Farv et område, der svarer til halvdelen af arealet af hvert kvadrat. Du må ikke farve samme mønster, som der er i nogen af kvadraterne ovenfor.





# UDFORSKNING AF OPGAVERNE

5

**a)** Anton tegner en hinkerude i skolegården.  
 Han starter på felt nummer 1.  
 Hver gang han hopper, hopper han til et nabofelt med et tal,  
 der er 2 større, end det tal han står på.

5	3	1	3
7	9	4	5
19	11	16	7
15	13	12	10

Hvad er det største tal, Anton kan hoppe hen på?

**b)** Abdi tegner en hinkerude i skolegården.  
 Han starter på felt nummer 1.  
 Hver gang han hopper, hopper han til et nabofelt med et tal,  
 der er 3 større, end det tal han står på.

3	7	10	13
1	4	14	16
4	8	12	14
7	11	15	18

Hvad er det største tal, Abdi kan hoppe hen på?

**c)** Alma tegner en hinkerude i skolegården.  
 Hun starter på felt nummer 1.  
 Hver gang hun hopper, hopper hun til et nabofelt med et tal,  
 der er 2 eller 3 større, end det tal hun står på.

7	3	1	4	6
10	15	5	7	9
14	18	8	10	13
26	23	20	17	15
28	30	25	23	19

Hvad er det største tal, Alma kan hoppe hen på?

**d)** Ayma tegner en hinkerude i skolegården.  
 Hun starter på felt nummer 1.  
 Hver gang hun hopper, hopper hun til et nabofelt med et tal,  
 der er 1 eller 4 større, end det tal hun står på.

28		1		3
	6		14	7
	26	24		
21	30		19	12
	19		14	

Udfyld de tomme felter, så Ayma kan ende på tallet 30.

**e)** Du tegner en hinkerude i skolegården.  
 Du starter på felt nummer 1.  
 Hver gang du hopper, hopper du til et nabofelt med et tal,  
 der er 3 større, end det tal du står på.

	46	1		8
	44			
		9		13
	30		24	
	28			

Udfyld de tomme felter, så du kan ende på tallet 46.

**f)** Du tegner en hinkerude i skolegården.  
 Du starter på felt nummer 1.  
 Hver gang du hopper, hopper du til et nabofelt med et tal,  
 der er 2 eller 4 større, end det tal du står på.

1				

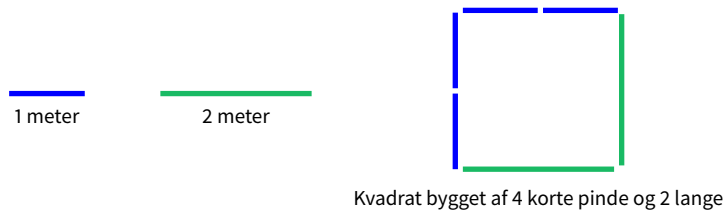
Udfyld felterne, og se hvor langt du kan hoppe.





# UDFORSKNING AF OPGAVERNE

9 a) Adam har to typer pinde: korte pinde på 1 meter og lange pinde på 2 meter.



Adam vil gerne bygge et kvadrat, uden at pindene brækkes eller overlapper.

Han har 6 korte pinde. Hvor mange ekstra lange pinde har han mindst brug for?

Hvis han i stedet har 10 korte pinde, hvor mange lange pinde har han så mindst brug for?

Hvis han i stedet har 8 korte pinde og vil bygge et kvadrat med sidelængde mindst 3, hvor mange lange pinde har han så mindst brug for?

b) Eva har tre typer pinde: pinde på 1 meter, pinde på 3 meter og pinde på 5 meter.



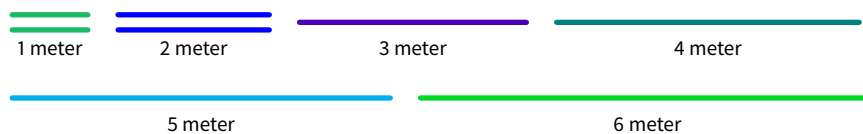
Eva vil gerne bygge en trekant med lige lange sider, uden at pindene brækkes eller overlapper.

Hun har 1 pind på 3 meter og 1 pind på 5 meter.

Hvor mange ekstra korte pinde på 1 meter har hun mindst brug for?

Hvis hun i stedet har en af hver type pind, hvor mange pinde har hun så mere brug for, når hun selv kan vælge hvilke?

c) Lilly har 2 pinde på 1 meter, 2 pinde på 2 meter, 1 pind på 3 meter, 1 pind på 4 meter, 1 pind på 5 meter og 1 pind på 6 meter.



Hvilke af følgende figurer kan hun bygge med nogle af disse pinde, uden at pindene brækkes eller overlapper?

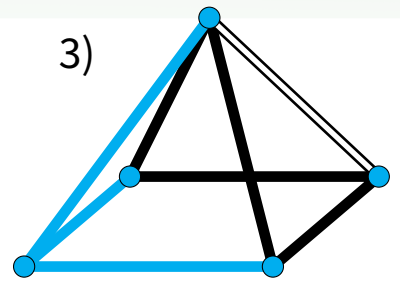
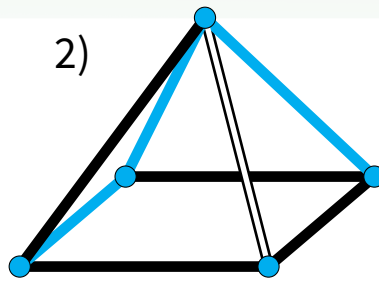
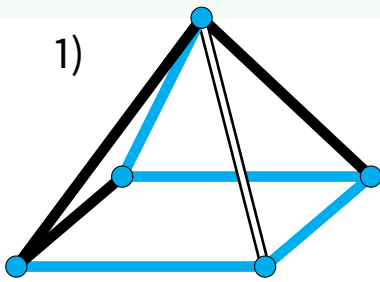
- Trekant med lige lange sider
- Kvadrat
- Femkant med lige lange sider
- Sekskant
- Firkant med fire forskellige sidelængder
- Femkant med fem forskellige sidelængder



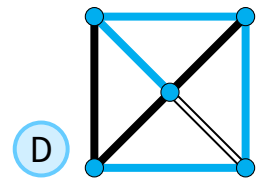
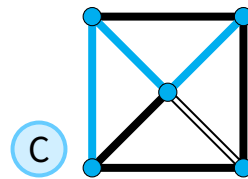
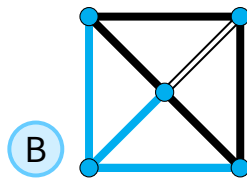
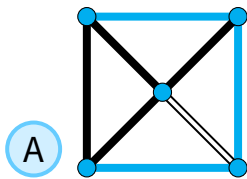


# UDFORSKNING AF OPGAVERNE

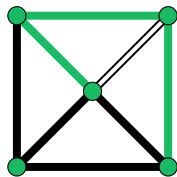
10 a)



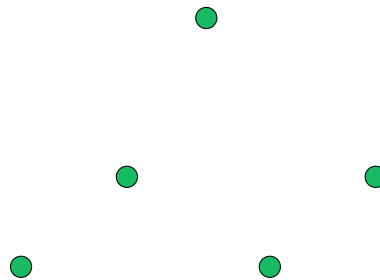
Hvordan ser hver af disse pyramider ud fra oven?



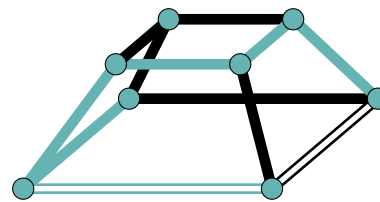
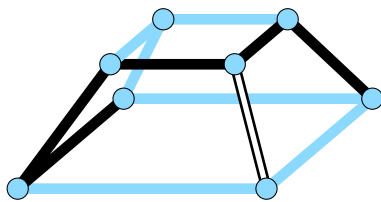
b) Tegn de manglende pinde i pyramiden.



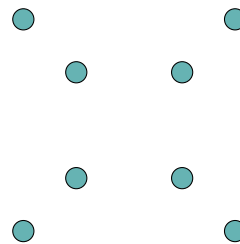
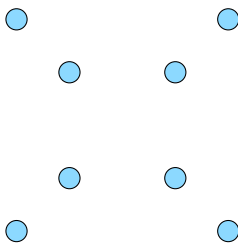
Pyramiden set fra oven



c) To pyramider uden top er vist på figuren.



Tegn de manglende pinde på figuren af pyramiderne set fra oven:



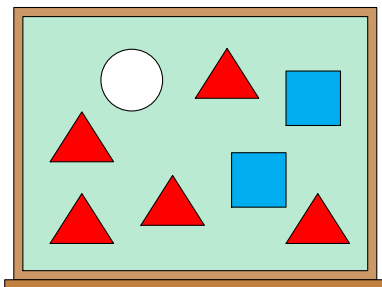
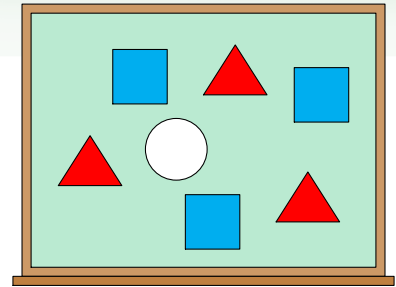


# UDFORSKNING AF OPGAVERNE

11

a) Læreren skriver tallene 1, 2, 3, 4, 5, 6 og 7 på tavlen.  
 Derefter dækker læreren dem med trekanter, kvadrater og en cirkel.  
 Hvis du lægger tallene bag trekanterne sammen, får du 6.  
 Hvis du lægger tallene bag kvadraterne sammen, får du 15.

Hvilket tal er bag cirklen?



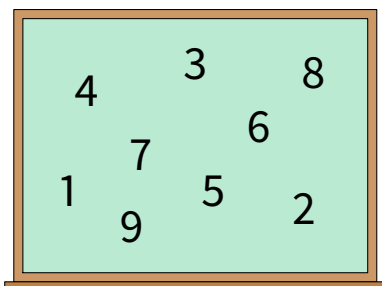
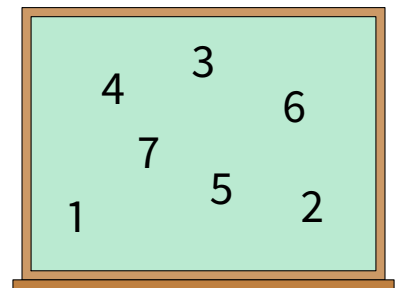
b) Læreren skriver tallene 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 og 8 på tavlen.  
 Derefter dækker læreren dem med trekanter, kvadrater og en cirkel.  
 Hvis du lægger tallene bag trekanterne sammen, får du 20.  
 Hvis du lægger tallene bag kvadraterne sammen, får du 15.

Hvilket tal er bag cirklen?

c) Læreren skriver tallene 1, 2, 3, 4, 5, 6 og 7 på tavlen.

Du skal dække dem med trekanter, kvadrater og en cirkel, så der gælder:

Hvis du lægger tallene bag trekanterne sammen, får du 9.  
Hvis du lægger tallene bag kvadraterne sammen, får du 18.

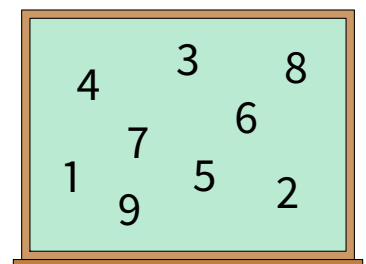
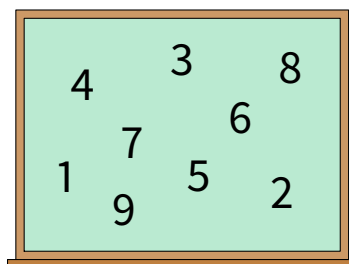
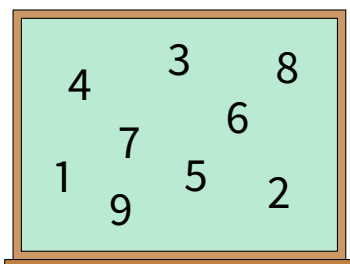


d) Læreren skriver tallene 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 og 9 på tavlen.

Du skal dække dem med 4 trekanter, 3 kvadrater og 2 cirkler, så summen af tallene bag de 4 trekanter er den samme som summen af tallene bag de 3 kvadrater.

e) Læreren skriver tallene 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 og 9 på tre tavler.

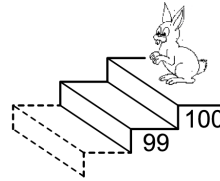
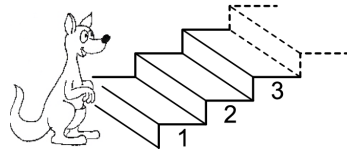
På hver af de tre tavler skal du dække tallene med trekanter, kvadrater og cirkler, så summen af tallene bag trekanterne er den samme som summen af tallene bag kvadraterne og summen af tallene bag cirklerne. Tavlerne skal være forskellige.





# UDFORSKNING AF OPGAVERNE

**14** a) Kænguruen står nederst på trappen, og kaninen står på trin 100.



Kænguruen hopper 8 trin op, hver gang kaninen hopper 2 trin ned.  
På hvilket trin mødes de?

Hvor mange trin skal kaninen hoppe, hver gang kænguruen hopper 4, hvis de skal mødes på trin nummer 80?

Hvor mange trin skal kænguruen hoppe, hver gang kaninen hopper 2, hvis de skal mødes på trin nummer 60?

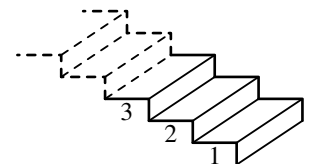
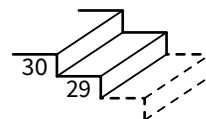
**b)** Du står nederst på en trappe med 100 trin.  
På vej op hopper du 5 trin ad gangen, til du når toppen.  
Derefter hopper du hele vejen ned igen, men denne gang hopper du 2 trin ad gangen.

Hvilke trin lander du på, både når du hopper op, og når du hopper ned?

**c)** Du står nederst på en trappe med 100 trin.  
På vej op hopper du 4 trin ad gangen, til du når toppen.  
Derefter hopper du hele vejen ned igen, men denne gang hopper du 10 trin ad gangen.

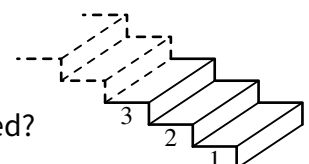
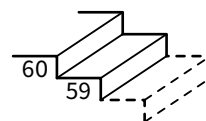
Hvilke trin lander du på, både når du hopper op, og når du hopper ned?

**d)** Du står nederst på en trappe med **30 trin**.  
På vej op hopper du 3 trin ad gangen.  
Når du hopper ned, vil du kun lande på præcis 1 af de trin, du landede på på vej op, og også andre trin, som du ikke landede på.



Hvor mange trin ad gangen skal du hoppe, når du hopper ned?

**e)** Du står nederst på en trappe med **60 trin**.  
Vælg selv hvor mange trin du vil hoppe ad gangen på vej op, og hvor mange trin ad gangen du vil hoppe på vej ned.



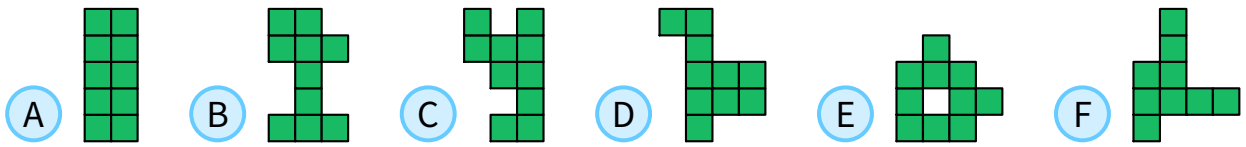
Hvilke trin lander du på, både når du hopper op, og når du hopper ned?



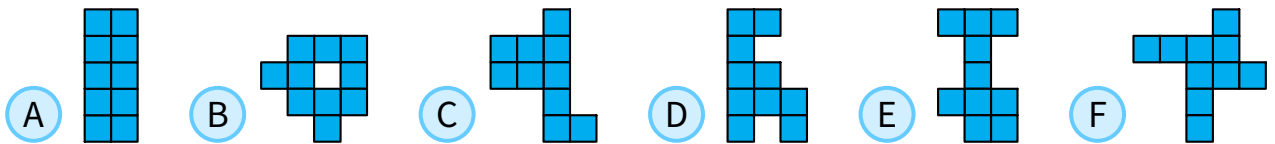


# UDFORSKNING AF OPGAVERNE

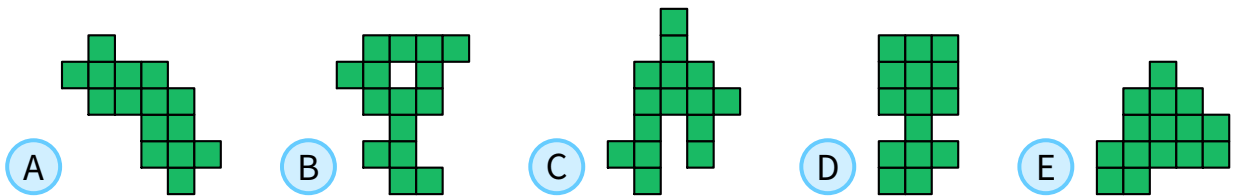
17 a) Hvilke af følgende figurer kan man skære ud i to **ens** dele, der hver består af 5 grønne tern?



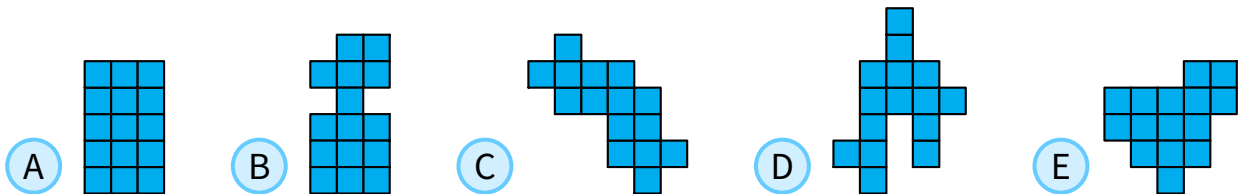
b) Hvilke af følgende figurer kan man skære ud i to **forskellige** dele, der hver består af 5 blå tern?



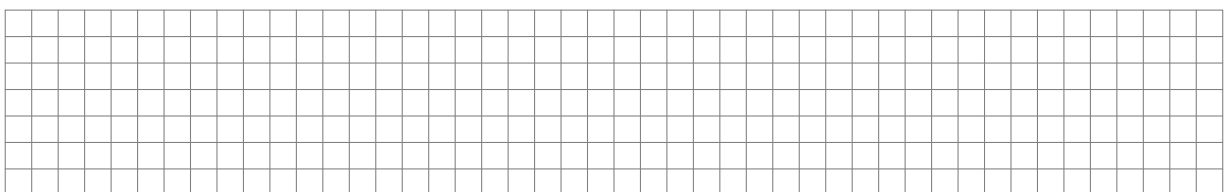
c) Hvilke af følgende figurer kan man skære ud i tre **ens** dele, der hver består af 5 grønne tern?



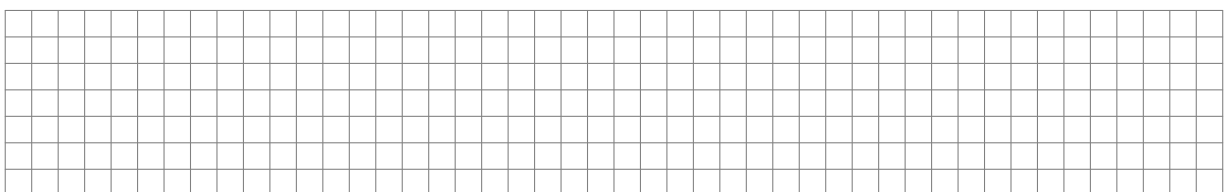
d) Hvilke af følgende figurer kan man skære ud i tre **forskellige** dele, der hver består af 5 blå tern?



e) Tegn figurer kan man skære ud i tre **ens** dele, der hver består af 5 grønne tern.



f) Tegn figurer kan man skære ud i tre **forskellige** dele, der hver består af 5 blå tern.







# UDFORSKNING AF OPGAVERNE

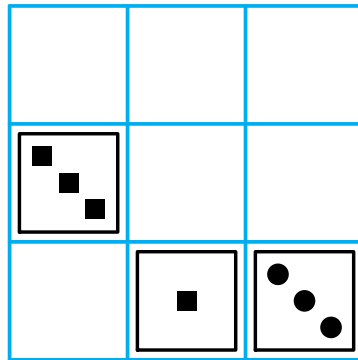
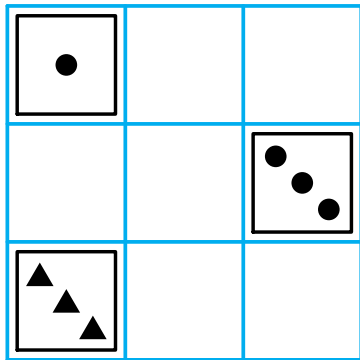
20 a) Tom har disse 9 kort:



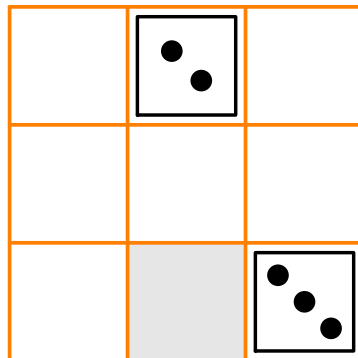
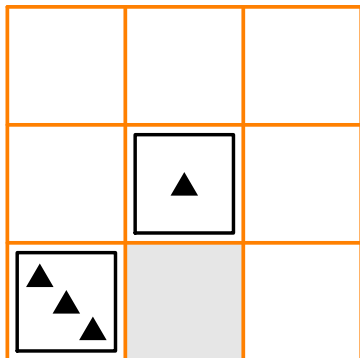
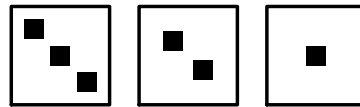
I hver række og søjle skal der være tre forskellige former.

I hver række og søjle skal der være tre forskellige tal.

Placer de kort, der mangler i hvert kvadrat.



b) Her skal du placere et af følgende kort i det grå felt:  
Og derefter udfylde resten af felterne.



c) Her skal du placere disse to kort i de to grå felter:  
Og derefter udfylde resten af felterne.

