



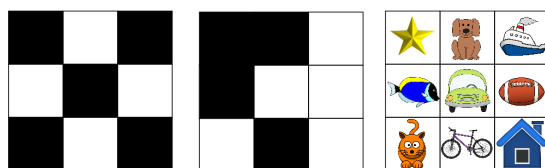
Hop videre med KÆNGURUEN 2017

Udforskning af opgaverne

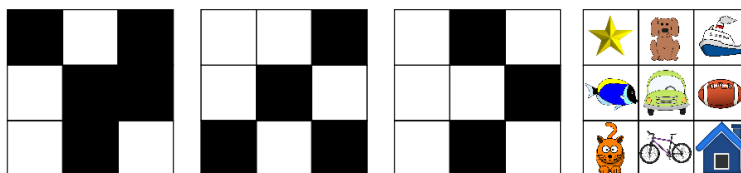
for 4. og 5. klassesetrin i Danmark

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.

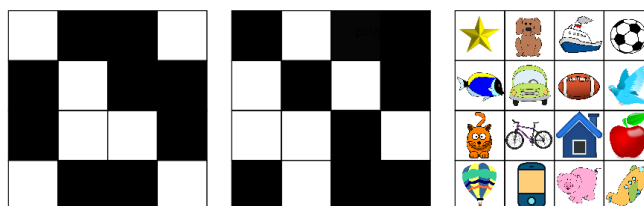
- 2 a) Skub de to glasplader hen over billederne. Hvilket billede kan du nu kun se?



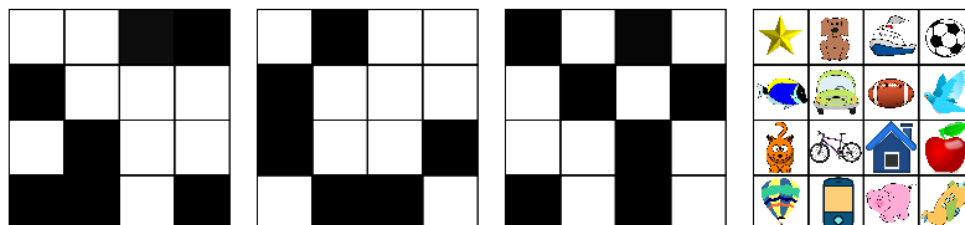
- b) Skub de tre glasplader hen over billederne. Hvilket billede kan du nu kun se?



- c) Skub de to glasplader hen over billederne. Hvilket billede kan du nu kun se?



- d) Skub de tre glasplader hen over billederne. Hvilket billede kan du nu kun se?





UDFORSKNING AF OPGAVERNE

4 a) I tabellerne kan man se summerne af tallene uden for tabellerne. Nogle af tallene er dækket af en blækklat.

Find tallet under hvert af spørgsmålstejnene.

$$+ \begin{array}{cc} 11 & 2 \\ \hline ? & 19 & 10 \\ \hline ? & 15 & ? \end{array}$$

$$+ \begin{array}{cc} 3 & 20 \\ \hline 1 & 4 & ? \\ \hline ? & 3 & ? \end{array}$$

$$+ \begin{array}{ccc} ? & ? & ? \\ \hline 9 & 10 & 9 & 16 \\ \hline ? & 2 & ? & ? \end{array}$$

b) I tabellerne kan man se summerne af tallene uden for tabellerne. Tallene uden for tabellerne er visket ud og erstattet af cirkler.

Skriv tal i cirklerne, så summerne passer. (Der er flere muligheder.)

$$+ \begin{array}{cc} \bigcirc & \bigcirc \\ \hline \bigcirc & 10 & 10 \\ \hline \bigcirc & 10 & 10 \end{array}$$

$$+ \begin{array}{cc} \bigcirc & \bigcirc \\ \hline \bigcirc & 3 & 5 \\ \hline \bigcirc & 2 & 4 \end{array}$$

$$+ \begin{array}{cc} \bigcirc & \bigcirc \\ \hline \bigcirc & 10 & 7 \\ \hline \bigcirc & 7 & 4 \end{array}$$

$$+ \begin{array}{cc} \bigcirc & \bigcirc \\ \hline \bigcirc & -1 & 5 \\ \hline \bigcirc & 4 & 10 \end{array}$$

c) Skriv 16 forskellige tal i cirklerne, så summerne passer. (Der er flere muligheder.) Du må altså ikke skrive det samme tal to gange!

$$+ \begin{array}{cc} \bigcirc & \bigcirc \\ \hline \bigcirc & 10 & 20 \\ \hline \bigcirc & 30 & 40 \end{array}$$

$$+ \begin{array}{cc} \bigcirc & \bigcirc \\ \hline \bigcirc & 10 & 20 \\ \hline \bigcirc & 30 & 40 \end{array}$$

$$+ \begin{array}{cc} \bigcirc & \bigcirc \\ \hline \bigcirc & 10 & 20 \\ \hline \bigcirc & 30 & 40 \end{array}$$

$$+ \begin{array}{cc} \bigcirc & \bigcirc \\ \hline \bigcirc & 10 & 20 \\ \hline \bigcirc & 30 & 40 \end{array}$$

d) I tabellerne kan man se summerne af tallene uden for tabellerne, men der er fejl i 2 af dem.

Find 2 fejl, og ret dem! Skriv tal i cirklerne, så summerne passer. (Der er flere muligheder.)

$$+ \begin{array}{cc} \bigcirc & \bigcirc \\ \hline \bigcirc & 15 & 14 \\ \hline \bigcirc & 5 & 4 \end{array}$$

$$+ \begin{array}{cc} \bigcirc & \bigcirc \\ \hline \bigcirc & 6 & 3 \\ \hline \bigcirc & 8 & 2 \end{array}$$

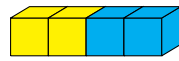
$$+ \begin{array}{cc} \bigcirc & \bigcirc \\ \hline \bigcirc & 10 & 5 \\ \hline \bigcirc & 13 & 8 \end{array}$$

$$+ \begin{array}{cc} \bigcirc & \bigcirc \\ \hline \bigcirc & 7 & 9 \\ \hline \bigcirc & 3 & 2 \end{array}$$

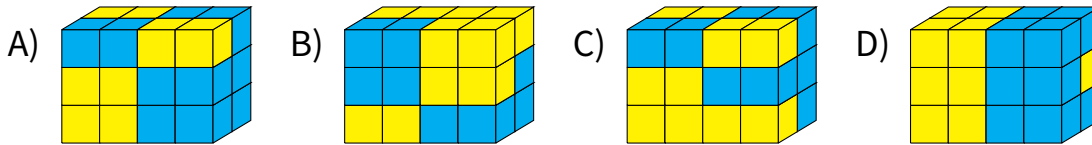



UDFORSKNING AF OPGAVERNE

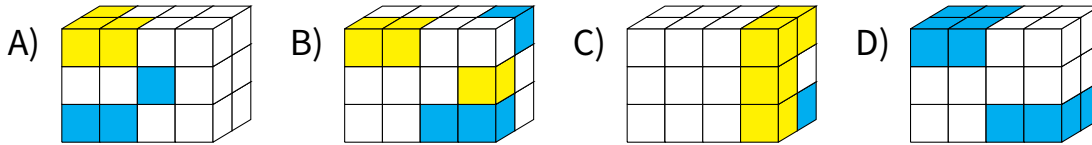
5 a) En stang består af 2 gule kuber og 2 blå kuber limet sammen som vist.



Hvilke 2 figurer kan man bygge af 6 stænger, og hvilke 2 kan man ikke?



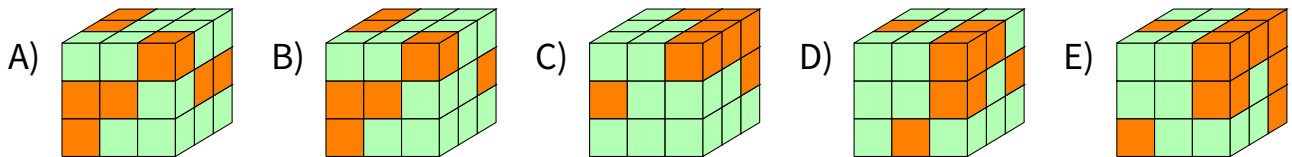
b) Farv figurerne, så de kan bygges af 6 stænger. Nogle felter er allerede farvet.



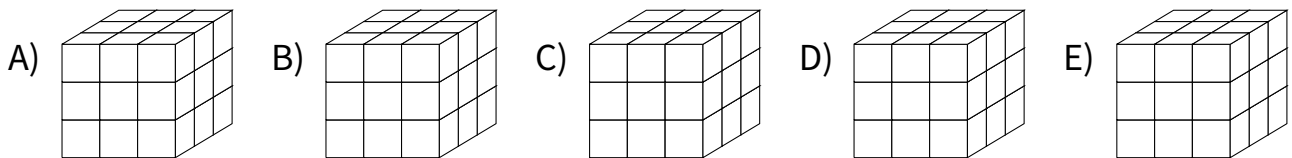
c) En stang består af 2 grønne kuber og 1 orange kube limet sammen som vist.



Hvilke 2 figurer kan man bygge af 9 stænger, og hvilke 3 kan man ikke?



d) Farv figurerne, så de kan bygges af 9 stænger. De skal alle være forskellige!





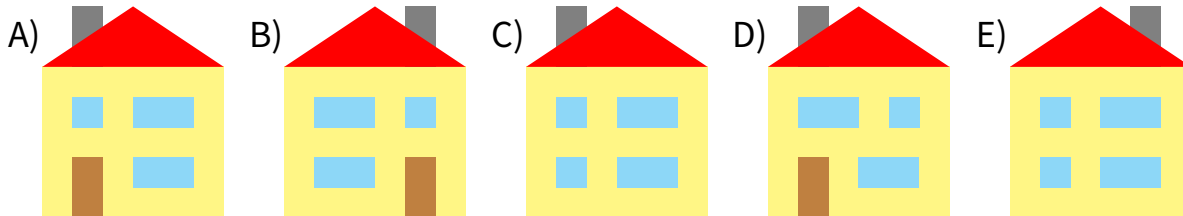
UDFORSKNING AF OPGAVERNE

7 a) Billedet viser forsiden af Søren's hus.

Bagsiden har fire vinduer og ingen døre.

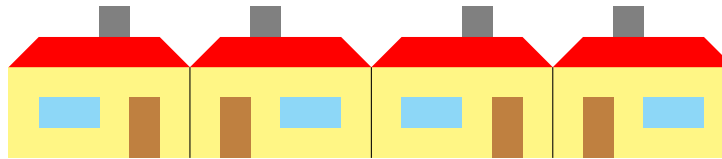


Hvordan ser bagsiden af Søren's hus ud?

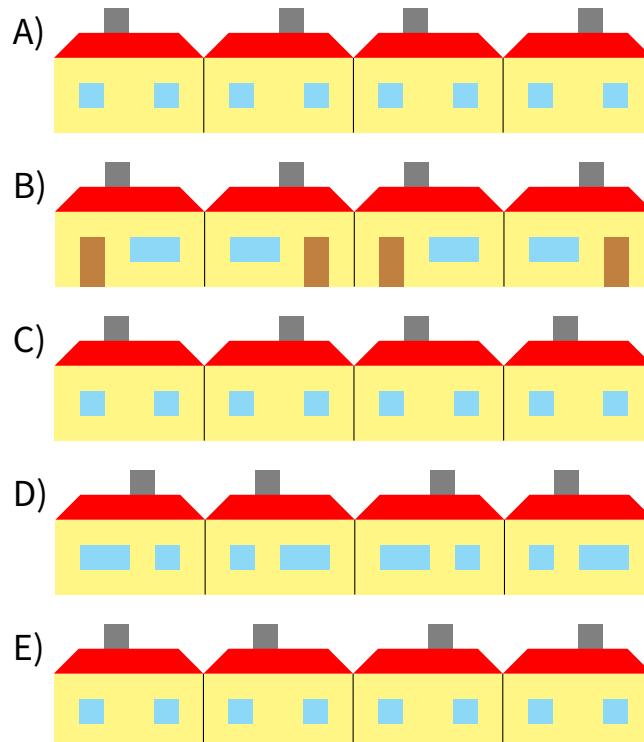


b) Billedet viser forsiden af 4 rækkehuse.

På bagsiden har hvert rækkehus 2 vinduer og ingen døre.



Hvordan ser bagsiden af de 4 rækkehuse ud?





UDFORSKNING AF OPGAVERNE

11 a) I konkurrenceopgave 11 sælges der balloner i pakker.

I virkeligheden havde McDonalds problemer, fordi de solgte Chicken McNuggets i pakker med 6, 9 eller 20, og folk ville tit have et antal, som de ikke kunne pakke.

Sæt ring om de antal McNuggets, som McDonalds kunne pakke, når de kun brugte 6, 9 og 20 pakninger.

1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36
37	38	39	40	41	42
43	44	45	46	47	48

Hvor mange antal kan ikke pakkes?

Hvad er det højeste antal, der ikke kan pakkes?

b) For at gøre det nemmere for kunder og personale indførte McDonalds også pakker med 4.

Hvilke antal kan så ikke pakkes?

Hvad er nu det største antal, der ikke kan pakkes?

c) Prøv selv at vælge tre pakkestørrelser. Sæt ring om de antal, der kan pakkes.

Hvor mange antal kan ikke pakkes?

Hvad er det højeste antal, der ikke kan pakkes?

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60





UDFORSKNING AF OPGAVERNE

12 a) I et 4×4 kvadrat er indsat tal som vist.

4	4	1	2
2	3	5	4
6	2	2	3
4	1	6	1

Anne finder det 2×2 kvadrat, hvor summen af de 4 tal er størst. Hvad er denne sum?

Så finder hun det 2×2 kvadrat, hvor produktet af de 4 tal er størst. Hvad er dette produkt?

b) I et 5×5 kvadrat er indsat tal som vist.

7	8	1	6	9
1	2	8	3	2
8	9	2	6	8
2	1	7	4	2
7	9	3	8	5

Peter finder det 2×2 kvadrat, hvor summen af de 4 tal er størst. Hvad er denne sum?

c) I et 5×5 kvadrat er indsat tal som vist.

0	1	2	3	2
2	6	1	0	2
1	2	1	0	3
2	3	2	2	2
2	2	3	0	1

Ellen finder det 2×2 kvadrat, hvor summen af de 4 tal er størst. Hvad er denne sum?

Så finder hun det 2×2 kvadrat, hvor produktet af de 4 tal er størst. Hvad er dette produkt?





UDFORSKNING AF OPGAVERNE

13 a) Regn følgende regnestykker. Skriv resultaterne omhyggeligt. Hvad er systemet?

$1 \cdot 1$	=	—
$11 \cdot 11$	=	———
$111 \cdot 111$	=	—————
$1111 \cdot 1111$	=	—————
$11111 \cdot 11111$	=	—————
$111111 \cdot 111111$	=	—————
$1111111 \cdot 1111111$	=	—————
$11111111 \cdot 11111111$	=	—————
$111111111 \cdot 111111111$	=	—————
$1111111111 \cdot 1111111111$	=	—————

b) Prøv så med:

$1 \cdot 8 + 1$	=	—
$12 \cdot 8 + 2$	=	——
$123 \cdot 8 + 3$	=	———
$1234 \cdot 8 + 4$	=	————
$12345 \cdot 8 + 5$	=	—————
$123456 \cdot 8 + 6$	=	—————
$1234567 \cdot 8 + 7$	=	—————
$12345678 \cdot 8 + 8$	=	—————
$123456789 \cdot 8 + 9$	=	—————

c) Kan du finde systemet i:

$1089 \cdot 1$	=	————
$1089 \cdot 2$	=	————
$1089 \cdot 3$	=	————
$1089 \cdot 4$	=	————
$1089 \cdot 5$	=	————
$1089 \cdot 6$	=	————
$1089 \cdot 7$	=	————
$1089 \cdot 8$	=	————
$1089 \cdot 9$	=	————

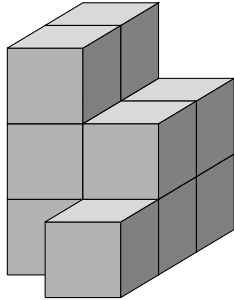
Hvis det er for meget slaveregning, så prøv at få et regneark til at lave udregningerne for dig.





UDFORSKNING AF OPGAVERNE

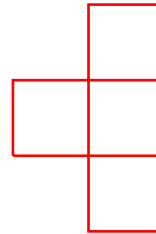
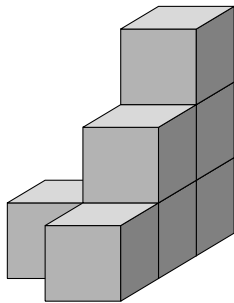
- 14** a) Billedet viser en bygning, der er bygget af blokke, og en grundplan over bygningen, hvor nogle af tallene mangler.



	2
3	
	1

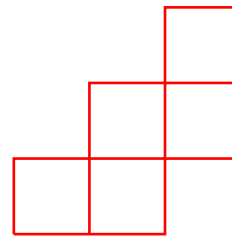
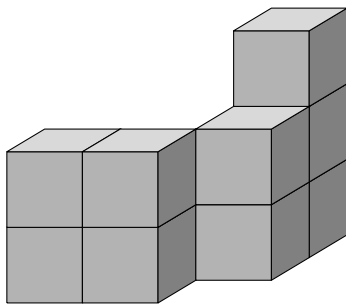
Udfyld de tomme felter i grundplanen.

- b) Billedet viser en bygning, der er bygget af blokke, og en grundplan over bygningen, hvor alle tallene mangler.



Sæt tal på grundplanen.

- c) Billedet viser en bygning, der er bygget af blokke, og en grundplan over bygningen, hvor alle tallene mangler.



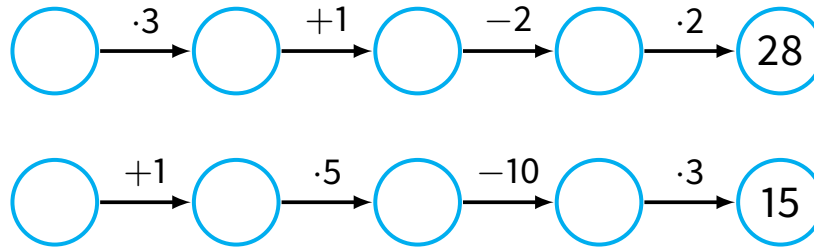
Sæt tal på grundplanen.



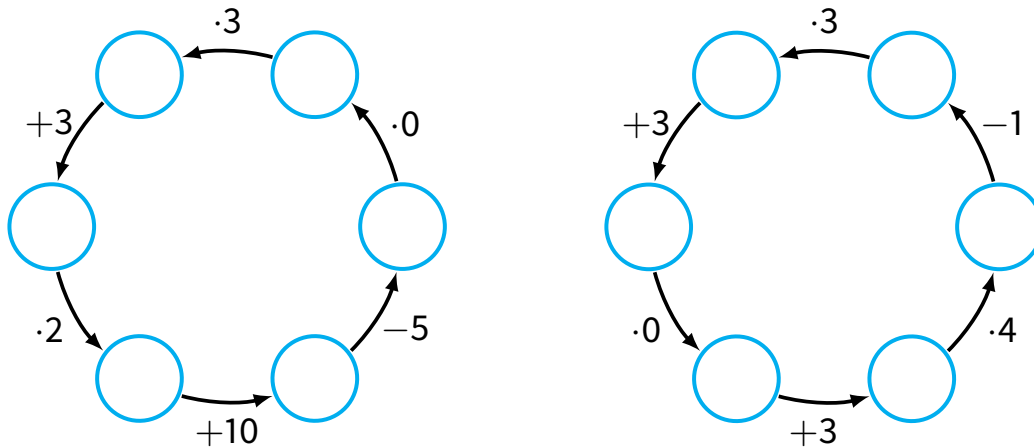


UDFORSKNING AF OPGAVERNE

15 a) Udfyld alle cirklerne.

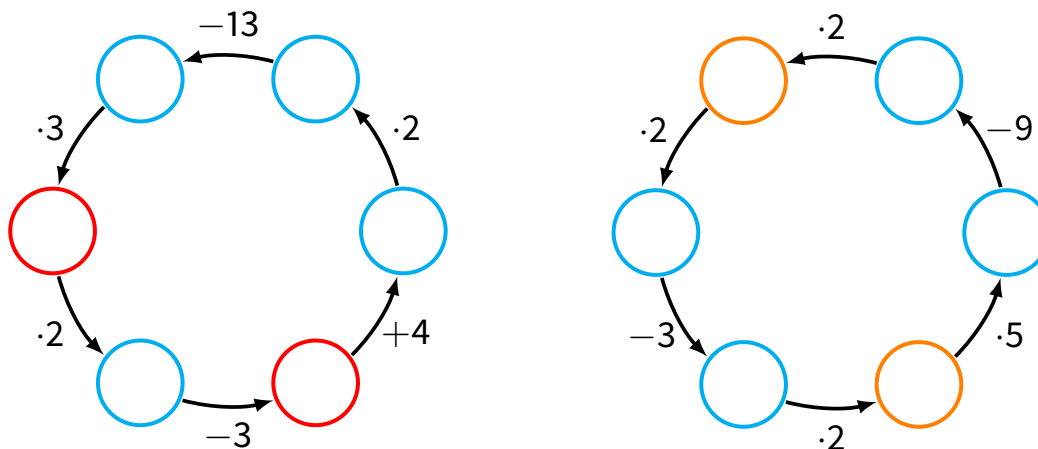


b) Udfyld alle cirklerne.



c) Udfyld alle cirklerne.

Der skal stå samme tal i de to røde cirkler og samme tal i de to orange cirkler.

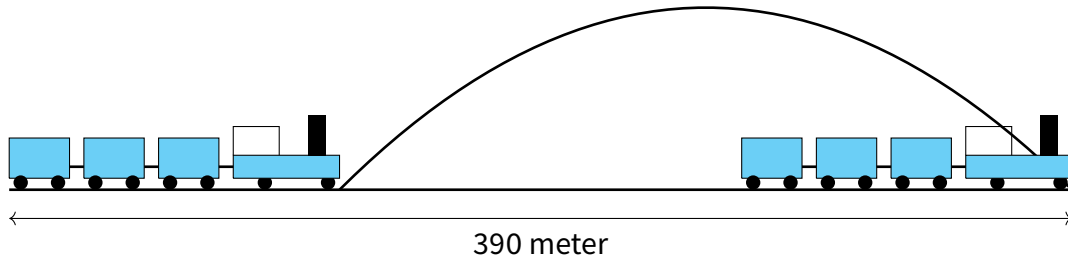




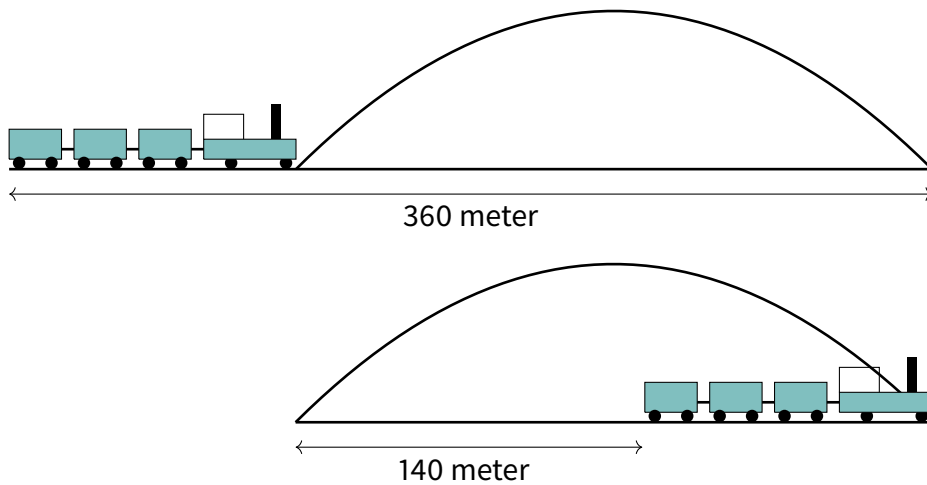
UDFORSKNING AF OPGAVERNE

17 a) De to tog er lige lange, og der er 140 meter imellem dem.

Hvor lange er de?

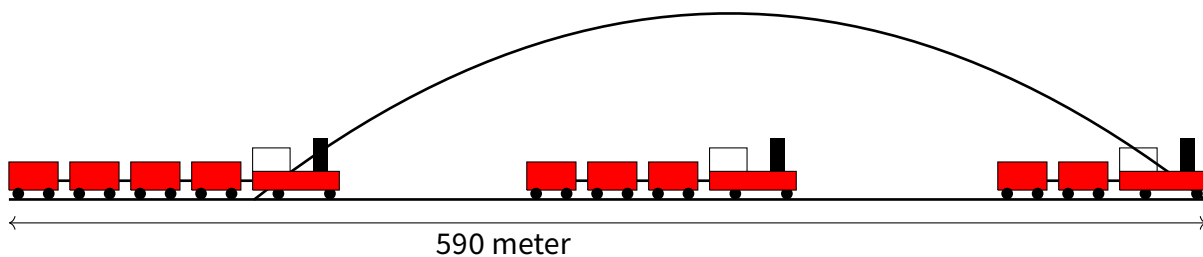


b) Hvor langt er toget?



c) Der er 100 meters afstand fra det midterste tog til hvert af de to andre tog.

Hvor langt er det midterste tog?





UDFORSKNING AF OPGAVERNE

- 19** a) Zana har gemt en smiley 😊 i nogle af felterne i tabellerne.
I nogle af de andre felter skriver hun antallet af smileys i nabofelterne.
To felter er naboer, hvis de har en fælles side eller et fælles hjørne.

Indtegn smileys i tabellerne så tallene passer.

	4	4	
1	1	1	1

1	2		1
2		2	
	4		
			1

	2		
3	4	3	
		1	
	3		

- b) Og så en stor!

Indtegn smileys i tabellen så tallene passer.

3					
		2			0
	6				
			2		2
2					

- c) Og så en meget svær!

Indtegn smileys i tabellen så tallene passer.

			3		2	1	1		1	
	1					3				2
1				4					1	
	1	3					2			

