



KÆNGURUEN 2023

International matematikkonkurrence

for 6. og 7. klassetrin i Danmark

60 minutter

Navn og klasse

DEL 1 3 point pr. opgave

Hjælpemidler: papir og blyant

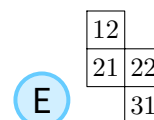
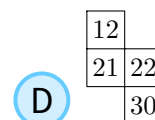
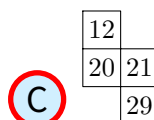
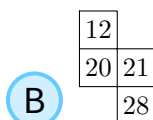
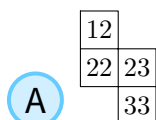
Opgaverne **skal løses individuelt**, hvis klassen deltager i **Kænguru**en.

- 1 Holger udfylder resten af tabellen med tallene op til 40. Han følger dette system:

1	2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12				

84%

Hvilken af følgende brikker kan han klippe ud af tabellen?

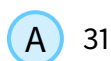


- 2 Man kan bygge tal af tændstikker som vist. Med 7 tændstikker kan man for eksempel skrive 8, og man kan skrive 15.

80%

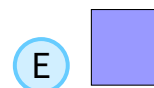
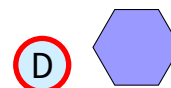
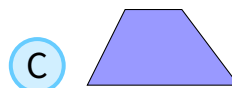
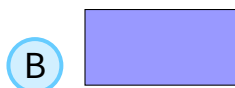
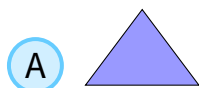


Hvad er det største tal, man kan skrive med 7 tændstikker?



- 3 Hvilken af disse figurer kan **ikke** deles i to trekanter med en ret linje?

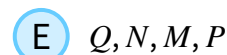
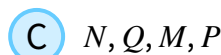
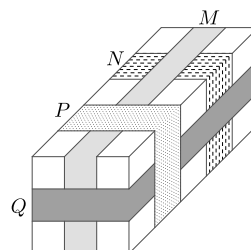
78%



- 4 Fire bånd M , N , P og Q er viklet rundt om pakken.

80%

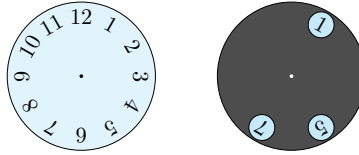
I hvilken rækkefølge er de 4 bånd sat på?





DEL 1 fortsat

5 En grå cirkel med 3 huller er placeret oven på urskiven.

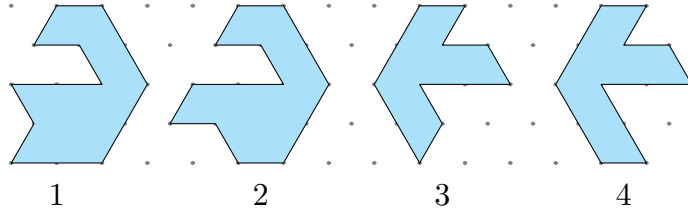


61%

Hvilke 3 tal er det muligt at se samtidigt, når man drejer den grå skive?

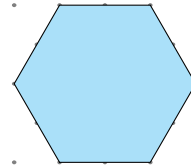
- A 2, 4 og 9
- B 1, 5 og 10
- C 4, 6 og 12
- D 3, 6 og 9
- E 5, 7 og 12

6 Alice har fire brikker.



84%

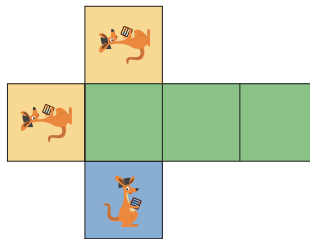
Hvilke to brikker kan sættes sammen til denne sekskant?



- A 1 og 2
- B 1 og 3
- C 2 og 3
- D 2 og 4
- E 1 og 4

7 Rosalinde folder papiret til en terning.

Hvilken figur viser Rosalindes terning?



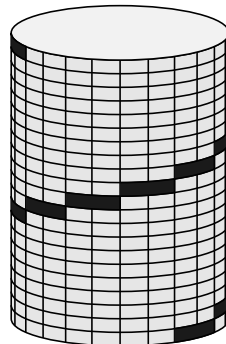
71%

- A
- B
- C
- D
- E

8 En trappe med lige store trin går rundt langs en høj cylindrisk bygning. På figuren ses 9 trin.

47%

Hvor mange trin kan man **ikke** se?



- A 9
- B 10
- C 11
- D 12
- E 13

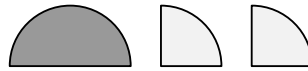




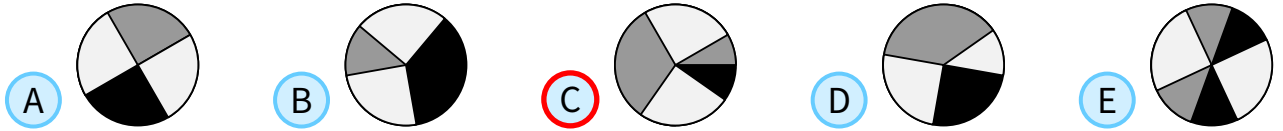
DEL 2 4 point pr. opgave

9 John limer disse tre papirstykker på en sort cirkel.

63%



Hvilket billede kan han **ikke** få?



10 Francesca skriver 2-cifrede tal ved at bruge et symbol for hvert ciffer. Disse tre tal kommer lige efter hinanden: $\square\diamond$, $\heartsuit\triangle$, $\heartsuit\square$.

32%

Hvilket tal er det næste i rækken?

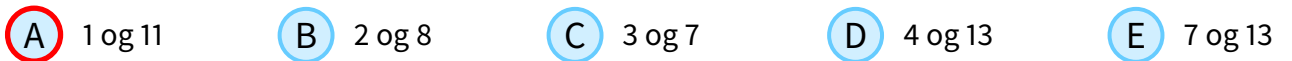


11 Lone vil have, at tallene i de grå felter har samme sum som tallene i de hvide felter.

51%

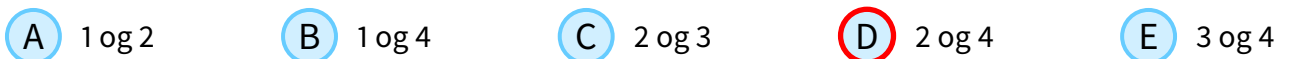
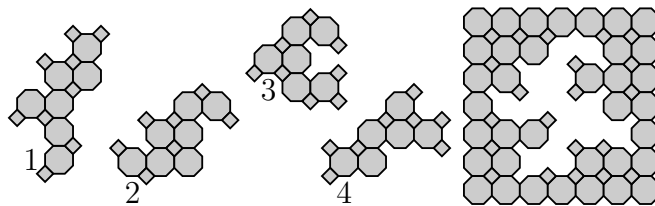
Hvilke to tal skal hun ombytte?

1	3	5	2	13
7	4	6	8	11



12 Hvilke to brikker færdiggør puslespillet?

87%



13 Når jeg ser mit ur i spejlet, ser det sådan ud:

29%



Når jeg ser mit ur i spejlet 30 minutter senere, hvordan ser det så ud?





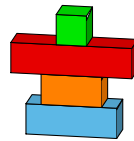
14 Maria, Peter, Richard og Tina spiller fodbold, og en af dem smadrer en rude. 20%
Da de bliver spurgt, hvem der gjorde det, er der kun én af dem, der taler sandt:

Maria: *Det var Peter.*
Peter: *Det var Richard.*
Richard: *Det var ikke mig.*
Tina: *Det var ikke mig.*

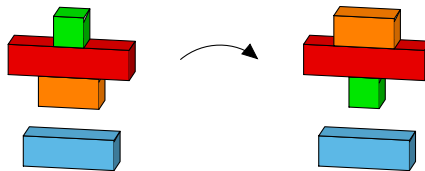
Hvem smadrede ruden?

- A Maria B Tina C Peter D Richard E det kan ikke afgøres

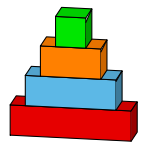
15 Jørgen har et tårn bygget af fire klodser: 31%



I hvert træk må Jørgen tage de 2, 3 eller 4 øverste klodser og placere dem omvendt som vist her:



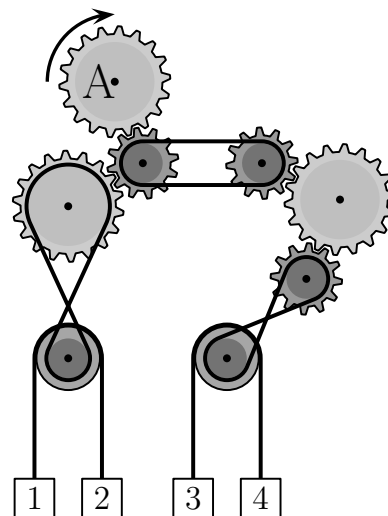
Hvor mange træk skal han mindst bruge for at omdanne tårnet, så det ser sådan ud?



- A 2 B 3 C 4 D 5 E 6

16 Tandhjulet A drejes med uret som vist. 29%

Hvilke to bokse løftes op?



- A 1 og 4 B 2 og 3 C 1 og 3 D 2 og 4 E det kan ikke afgøres



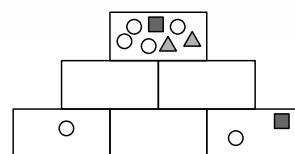


DEL 3 5 point pr. opgave

17 Tian skal udfylde boksene, så hver boks i de øverste rækker indeholder figurerne i de to bokse, den hviler på.

46%

Hvilke figurer skal han tegne i den nederste midterste boks?



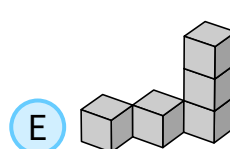
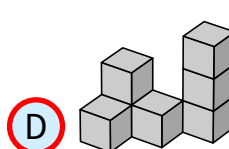
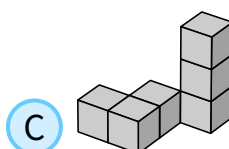
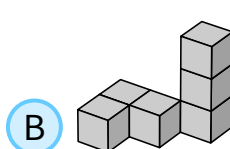
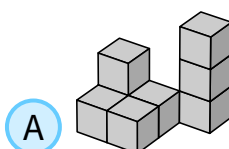
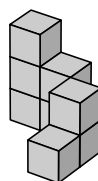
18 Marta har bygget en bygning af klodser. Tabellen viser, hvor mange klodser, der er i hver søjle, når bygningen placeres oven på tabellen.

59%

Her ses en del af Martas bygning:

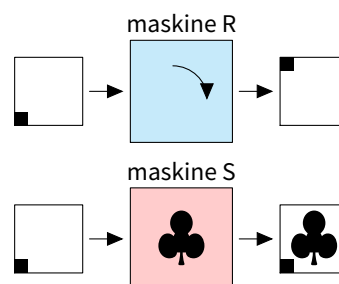
Hvilken del af Martas bygning mangler?

3	2	3
2	1	2
1	0	1

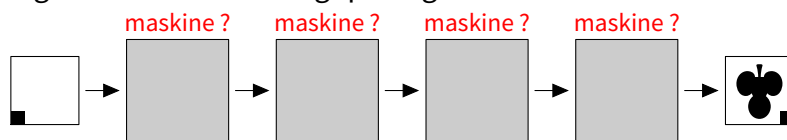


19 Else har to maskiner. Maskine R roterer papiret 90° med uret. Maskine S stempler papiret med .

42%



I hvilken rækkefølge er maskinerne brugt på følgende billede?



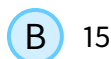
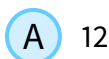
20 Fire pinde er placeret langs en 120 meter lang rute som vist.

24%



Anja vil tilføje pinde, så der er samme afstand mellem hver pind.

Hvor mange pinde skal hun mindst tilføje?





DEL 3 forsat

21 På figuren til venstre ses et tårn bygget af klodser med tallene 1 til 50. 19%
Emma bygger et nyt tårn på følgende måde:

Hun tager de to øverste klodser i det gamle tårn og bruger som fundament.
Derefter tager hun de to næste klodser i det gamle tårn og lægger ovenpå.

Sådan forsætter hun, til hun har brugt alle 50 klodser som vist til højre.

Hvilke to klodser er oven på hinanden i det nye tårn?

50	2
49	1
7	43
6	46
5	45
4	48
3	47
2	50
1	49

- A 29 og 28 B 34 og 35 C 29 og 26 D 31 og 33 E 27 og 30

22 Martin har tre kort med tal på begge sider. 11%
Det første kort har 1 på den ene side og 4 på den anden.
Det andet kort har 2 på den ene side og 5 på den anden.
Det tredje kort har 3 på den ene side og 6 på den anden.
Martin lægger de tre kort på bordet, og lægger de tre synlige tal sammen.

	For	Bag
Kort 1	1	4
Kort 2	2	5
Kort 3	3	6

Hvor mange forskellige resultater kan Martin få?

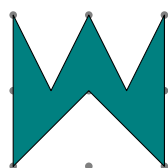
- A 3 B 4 C 5 D 6 E 10

23 Sonja og Robert spiller følgende spil: 36%
De skiftes til at have tur, og i hver tur skal de tage 1, 2, 3, 4 eller 5 kugler fra skålen.
Den, som tager den sidste kugle i skålen, har tabt.
På et tidspunkt i spillet er der 10 kugler i skålen, og det er Sonjas tur.

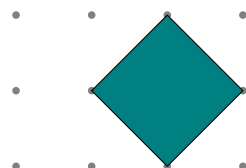
Hvor mange kugler skal Sonja efterlade til Robert, hvis hun skal være sikker på at vinde?

- A 9 B 8 C 7 D 6 E 5

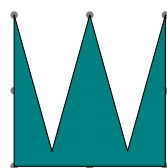
24 Hvilket af disse logoer har størst areal? 20%



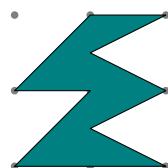
W



diamanten



kronen



lynet

- A W B diamanten C kronen D lynet E de har alle samme areal





KÆNGURUEN 2023

International matematikkonkurrence

for 6. og 7. klassetrin i Danmark

60 minutter

Navn og klasse

DEL 1

Svarark

	A	B	C	D	E
Opgave 1					
Opgave 2					
Opgave 3					
Opgave 4					
Opgave 5					
Opgave 6					
Opgave 7					
Opgave 8					
Opgave 9					
Opgave 10					
Opgave 11					
Opgave 12					
Opgave 13					
Opgave 14					
Opgave 15					
Opgave 16					
Opgave 17					
Opgave 18					
Opgave 19					
Opgave 20					
Opgave 21					
Opgave 22					
Opgave 23					
Opgave 24					

