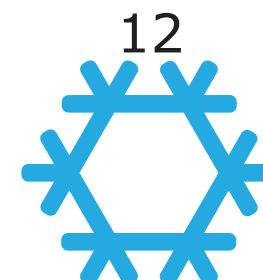
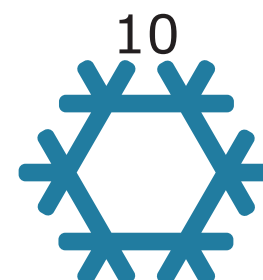
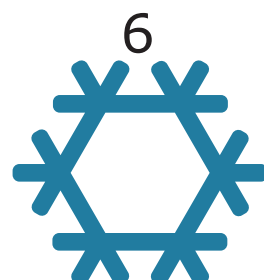
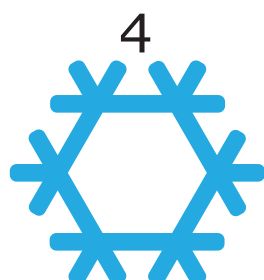
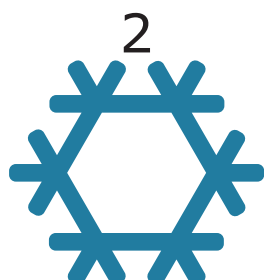
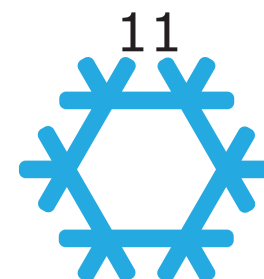
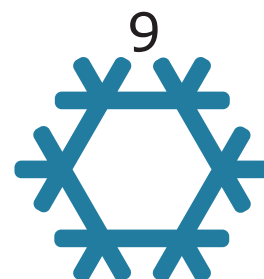
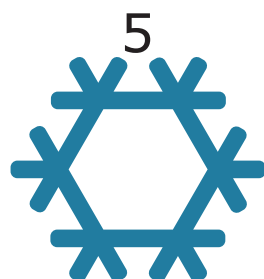
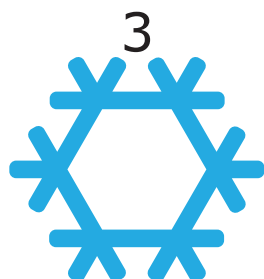
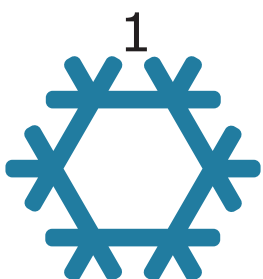




Julekalender: Rudolf



Løsningsord: _____



MATEMATIKKSENTERET
Nasjonalt senter for matematikk i opplæringen



Matematikk.org



OFFSHORE NORGE



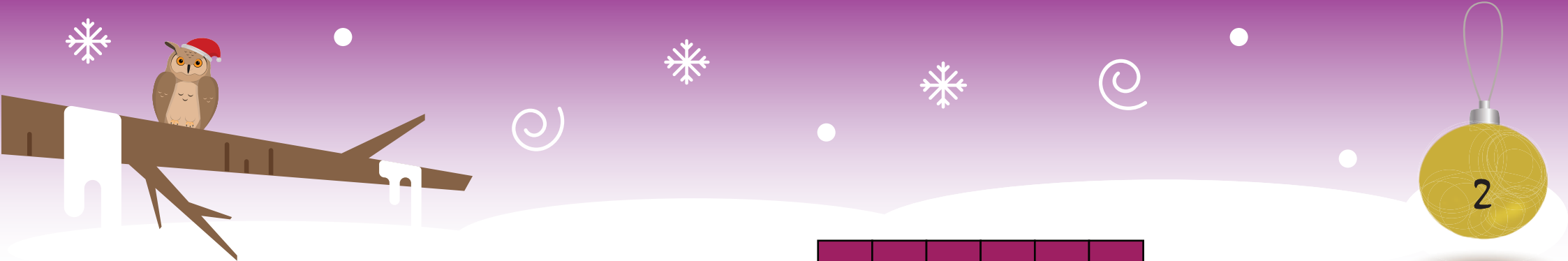
Rudolf har fire siffer og med disse sifrene kan han lage tallet 2025.

Han lurer på hvor mange tall han kan lage, som er større enn 2025.

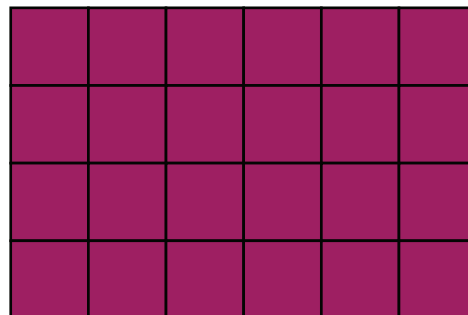


Hvor mange ulike tall kan Rudolf lage?

3	6	8	9	11
M	T	D	J	P



Nissegutten skal legge brikker som skal dekke området:

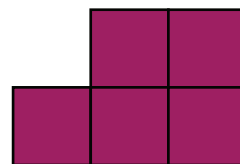
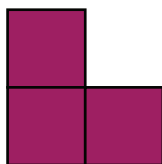
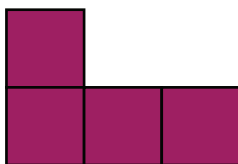
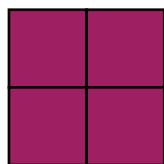


Han har fem ulike brikker, og han har mange av hver type.
Han kan bare bruke én type brikke om gangen til å dekke hele området.

Brikkene kan ikke overlappe hverandre.



Hvilken type brikke kan nissegutten ikke bruke til å dekke hele området?





		6
		8
4	12	

Fire ulike positive heltall skal plasseres i rutenettet.

Produktet av tallene i hver rad og i hver kolonne er skrevet utenfor rutenettet.



Hvor stor er summen av de fire tallene i rutenettet?

10	11	13	15	30
Y	U	Å	I	A



Heisen til julenissen er merket med:

MAX 12 REINSDYR ELLER MAX 20 ALVER!

Akkurat nå står ni reinsdyr i heisen,
og mange alver står i kø for å bli med.

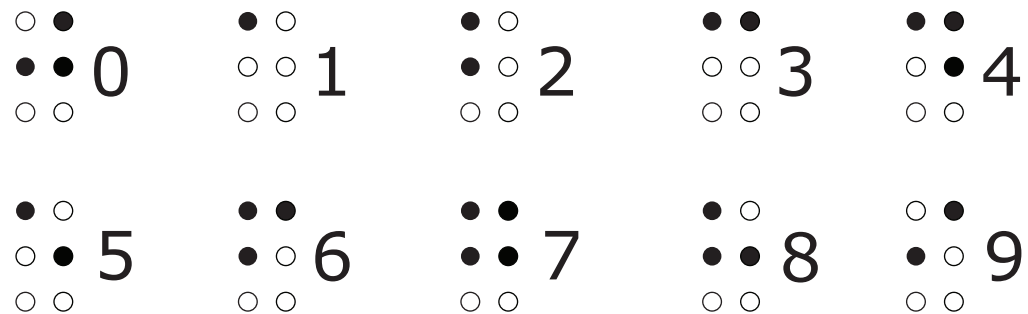


Hvor mange alver kan maksimalt få bli med i heisen?

3	4	5	11	20
L	M	E	G	J



Nissebarna har laget sitt eget tallsystem. De skriver tallene 0–9 med prikker på denne måten:



Hvor mange ulike tall med to siffer inneholder akkurat 5 svarte prikker?

16	18	30	32	34
F	U	B	L	P



Rudolf har en spesiell matematikkmaskin.

Hvis du gir maskinen ei liste med fire tall, fortsetter maskinen å skrive tall på denne listen slik:

- det neste tallet maskinen skriver er alltid det minste ikke-negative tallet som er forskjellig fra de fire foregående tallene.

Rudolf tester matematikkmaskinen ved å skrive inn tallene:

2 0 2 3



Hvilket tall kommer til å være tall nummer 2023 i listen?

0	1	2	3	4
A	U	O	I	Æ



Julenissen har 20 julekuler i sekken sin.
De er enten gule, grønne, blå eller svarte.

Dette vet vi om julekulene:

17 er ikke grønne

15 er ikke svarte

12 er ikke gule



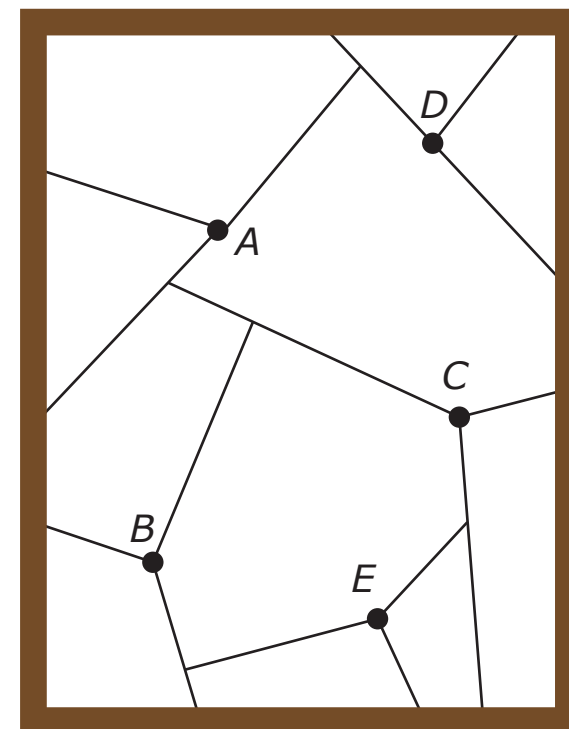
Hvor mange julekuler er blå?

8	6	4	3
J	T	K	H



Rudolf kastet fem steiner på et vindu som traff vinduet i punktene A , B , C , D og E .

Når en stein traff vinduet oppsto det rette sprekker. Nye sprekker stoppet enten ved en gammel sprekke eller i kanten til vinduet.

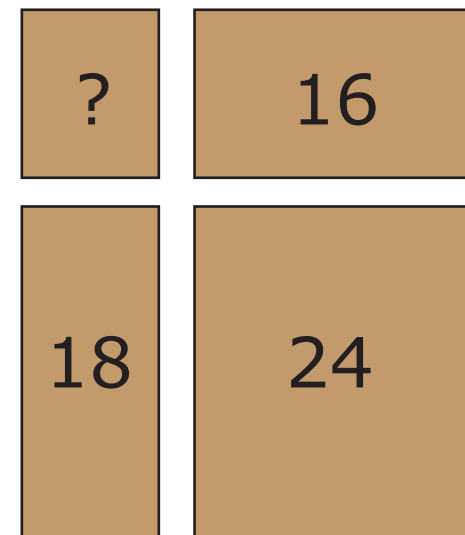


I hvilken rekkefølge kastet Rudolf steinene?

DACBE	ABCDE	BDACE	BCDAE	DCABE
B	L	P	C	Ø



Juleharen har delt et større rektangel i fire mindre rektangler.
Tre av disse mindre rektanglene har omkrets 16, 18 og 24.



Hvor stor er omkretsen til det fjerde rektangelet?

8	10	12	14	16
L	N	M	V	G





Heltallene a , b og c har følgende egenskaper:

$$1 \leq a \leq b \leq c \text{ og } abc = 1\,000\,000$$



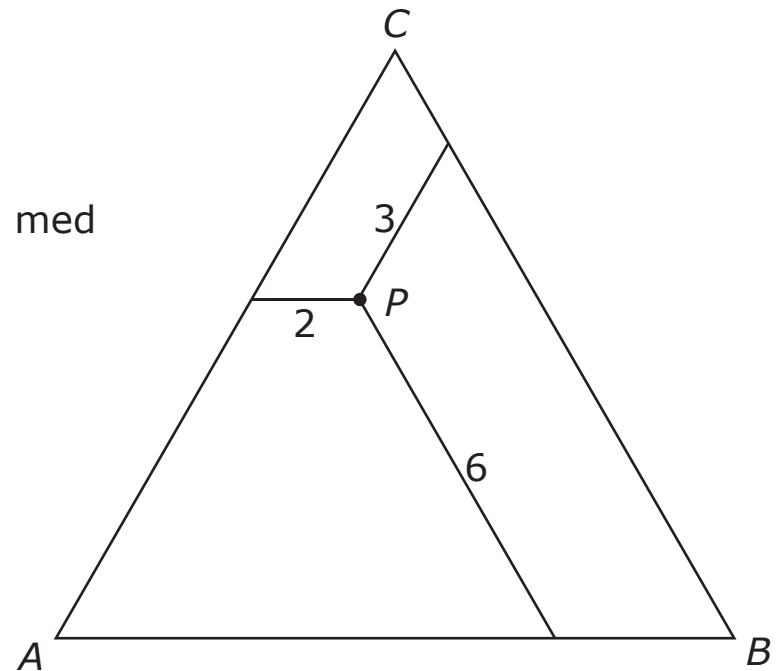
Hva er den største verdien b kan ha?

100	250	500	1000	2000
U	A	F	N	T



Et punkt P er plassert inni en likesidet trekant.

Fra punktet P trekkes tre linjer. Alle de tre linjene er parallelle med sidene til den likesidede trekanten.



Hvor stor er omkretsen til trekanten?

22	26	33	39	44
I	M	S	A	P



$$2+2=? \quad 5 \times 2=? \quad 4-1=?$$

$$12/3=?$$

Tallet N er det største sekssifrede heltallet der produktet av sifrene er 180.



Hvor stor er summen av sifrene til tallet N ?

15	16	18	21	25
L	G	T	R	P