

Jane Kats

# SPENNENDE MATEMATIKK

Hefte med logiske oppgaver  
For barn i 5-6 årsalderen

Bokmål



BARENTSFORLAG



Spennende Matematikk  
Hefte med logiske oppgaver  
For barn i 5-6 årsalderen

© Barentsforlag, 2015  
1. utgave/1. opplag 2015  
© Jane Kats

Til norsk ved Espen Fremming  
Illustratører: Jane Kats, O. P. Lehtonen  
Trykkeri: Neografia, Slovakia

ISBN 978-82-92562-39-0

Materialet i denne boka er omfattet av åndsverklovens bestemmelser. I følge lov om opphavsrett til åndsverk er det ikke tillatt å kopiere eller mangfoldiggjøre denne boka eller deler av den uten skriftlig tillatelse fra copyright-innehaverne. Kopiering i strid med lov eller avtale kan medføre erstatningsansvar og inndragning, og kan straffes med bøter eller fengsel.

Alle henvendelser om utgivelse av læreverket kan rettes til:

Barentsforlag  
Fr. Nansensgt. 11  
9900 Kirkenes  
E-post: [post@barentsforlag.com](mailto:post@barentsforlag.com)  
[www.barentsforlag.com](http://www.barentsforlag.com)  
[www.matematikklandet.no](http://www.matematikklandet.no)

Jane Kats

# SPENNENDE MATEMATIKK

Hefte med logiske oppgaver  
For barn i 5-6 årsalderen

Bokmål



BARENTSFORLAG

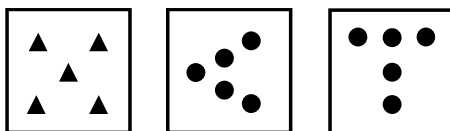


## Kjære foreldre og lærere!

Her sitter du med et lite hefte i et så helt vanlig fag som matematikk.

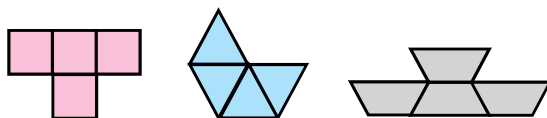
Det finnes en uhorvelig mengde hefter og bøker som skal gjøre barn i førskolealderen kjent med matematikk. Alle disse lærebøkene introduserer barna til en verden av geometriske figurer, lærer dem å kjenne igjen tall, videreføre gitte mønstre og lete etter bilder som er like. Det er omtrent samme type oppgaver i alle disse bøkene: Barna skal trekke opp linjer mellom figurer som er like, finne en figur som ikke passer inn i raden, telle antall gjenstander, finne den største gjenstanden, skrive inn tallene 3, 4 og 5 i rutene osv.

Men det ligger noen farer gjemt i disse standardoppgavene. For det første er de en fortsettelse av de stereotypene som barna lett venner seg til. Hvis de for eksempel får i oppgave å finne en figur som ikke passer inn i en rad, så er det bare ett riktig svar. Og hvis de skal trekke linjer mellom like figurer, så er de ordnet parvis. Disse særegenhetene ved oppgavene oppfatter barna som «spilleregler» som de lærer å følge, og det minste avvik fra disse reglene kan få dem til å stusse. Det kan være hvis de finner to figurer som ikke passer inn, eller at det er tre like figurer. Det finnes også visuelle stereotyper. Ofte lærer barna seg visuelle eksempler og forbinder dem med de riktige ordene. Det kan være at når de ser en firkant med et punkt i hvert hjørne, kalles dette «fire», og samme firkant med et punkt til i midten kalles «fem». Men vil de klare å kjenne igjen det samme femtallet når det ser annerledes ut?



Slike stereotyper gjør det vanskeligere å lære seg tallene, og hindrer i det store og hele fri tankegang. Derfor har vi forsøkt å bryte ned så mange stereotyper som mulig i dette heftet. Det hender oppgavene har **to riktige løsninger** (det kan være flere muligheter når sjokoladebiter skal deles ut til tvillingene) eller at det ikke finnes **noen riktig løsning** (som når odde antall ruter ikke kan deles på to). I matematikken kan jo **fraværet av løsninger** også være en løsning.

- Vi kan plutselig finne et par av et eller annet i samme kolonne.
- Vi setter sammen figurer ikke bare av ruter, men også av romber, trapeser og trekkanter:



- Når det gjelder punkter som skal telles, kan vi her finne på å bruke plusstegn, romber eller hva det enn måtte være. Og de kan være plassert hvor som helst, ikke bare på rekke eller som på terninger.

For det andre er vi vant til at oppgavene lyder likt gjennom hele boka, og ungene begynner å løse dem nesten automatisk. På en måte kan det være bra. Barna tilegner seg visse tankeoperasjoner og nødvendige vaner. Men hvis barna så går raskt over til liknende oppgaver med større antall tall (fra 1 til 10), så er det ikke sikkert at de har rukket å tilegne seg tallene 1 til 5 ennå. Det kan hende at de begynner å gjette seg til det riktige svaret utfra de oppgavene de har vært gjennom tidligere, utfra hvordan læreren eller andre voksne reagerer, eller rett og slett ved vill gjetning. For å hindre dette har vi gjort følgende i dette heftet:



- Tall, mengdeforståelse og kvantitative enheter avspeiles på ulike måter – også tradisjonelle.
- Oppgaver av samme type blir gjort stadig vanskeligere.
- Alle oppgavene holder seg innen tallene 1 til 5 for at barna skal kunne gjøre seg fortrolige med disse første.

For det tredje er det rett og slett kjedelig å gjøre de samme oppgavene hele tiden. I matematikken er det jo så mange vakre og interessante emner! I dette heftet har vi forsøkt å samle mange mindre trivielle oppgaver som barn i fem-seksårsalderen er i stand til å løse. Og vi har ikke lagt vekt på tallene som sådan, men på å tenke selvstendig og på at det er morsomt å løse en oppgave på egen hånd. Derfor:

- avløser forskjellige oppgavetyper hverandre;
- inneholder de fleste oppgavene elementer av lek og bilder som barn forstår. Det kan være en «tallslange» eller en sulten krokodille som gjør det lettere for barna å forstå tegnet «større enn», harer og katter som gjemmer seg bak et gjerde, oppganger og etasjer i et hus – ja, mange artige ting;
- har vi tatt med noen helt nye oppgaver. Et eksempel er oppgaven med tellepinnene man skal lage figurer av, oppgavene med fuglen og rutene, piloppgavene «jeg er større enn deg» og oppgavene med brødrene og søstrene.

I tillegg er det viktig at ungene vet at matematikk ikke er noen abstrakte formler som skal pugges. Vi støter på matteoppgaver hver bidige dag – når vi teller etasjene i et hus, leter etter en vogn i toget, skal dele en sjokolade likt med noen og teller penger for å se om vi har nok til en is. Derfor bør sånne hefter inneholde leker og gjenstander som barna har rundt seg – klosser, biler, tog, perlekjeder, halve epler osv. Da assosierer barna oppgavene med sitt eget konkrete dagligliv. Det er viktig å vise at matematikk ikke er atskilt fra livet, men er en del av det.

Det er mulig barna syns noen av oppgavene er altfor vanskelige. Da kan man prøve et liknende spill med tellepinner eller deler fra byggesett. Det kan være en oppgave som går på å konsentrere seg om å flytte rundt på ting. Hvis ikke barna greier å løse en slik oppgave i heftet med de pinnene som er tegnet der, vil de antakelig greie det med ordentlige pinner. Få barna til å legge ut fem pinner etter mønster fra heftet. Flytt deretter en pinne og spør hvilken det var som ble flyttet. Så kan dere bytte roller: La barnet lage en oppgave. Det er også veldig viktig.

Selvfølgelig er lek med virkelige gjenstander mye mer illustrerende og effektive enn oppgaver i en bok. Men når ungene har lekt med tellepinner og perler sammen med en voksen, vil de ha atskillig lettere for å klare oppgavene i dette heftet.

Og vi håper det blir spennende å drive med oppgavene våre både for barn – og voksne.



### Litt vanskeligere oppgaver



### Oppgaver med flere mulige svar



### Oppgaver for dem som kan lese



## Bind sammen.

4  
2  
1  
3  
5

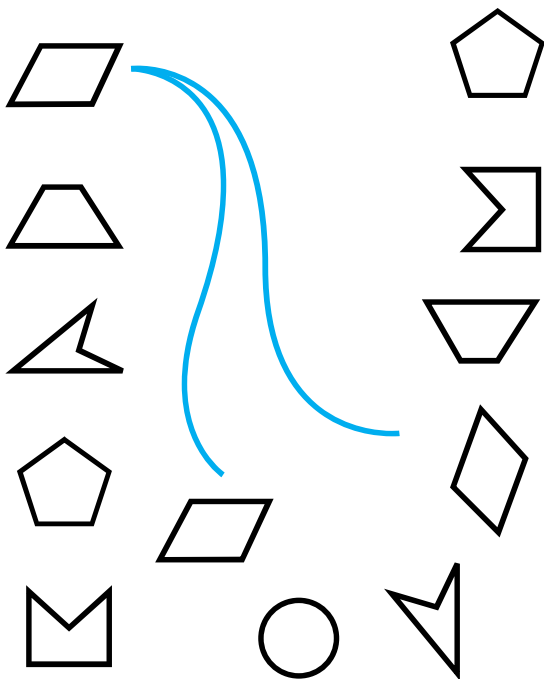
FEM  
FIRE  
TRE  
TO  
EN

I  
II  
III  
IIII  
IIIII

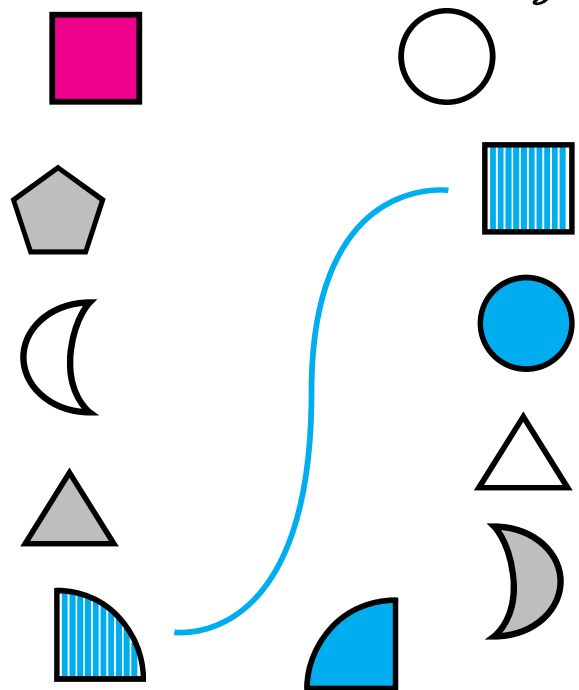


## Sett sammen dem som er like.

I FORM

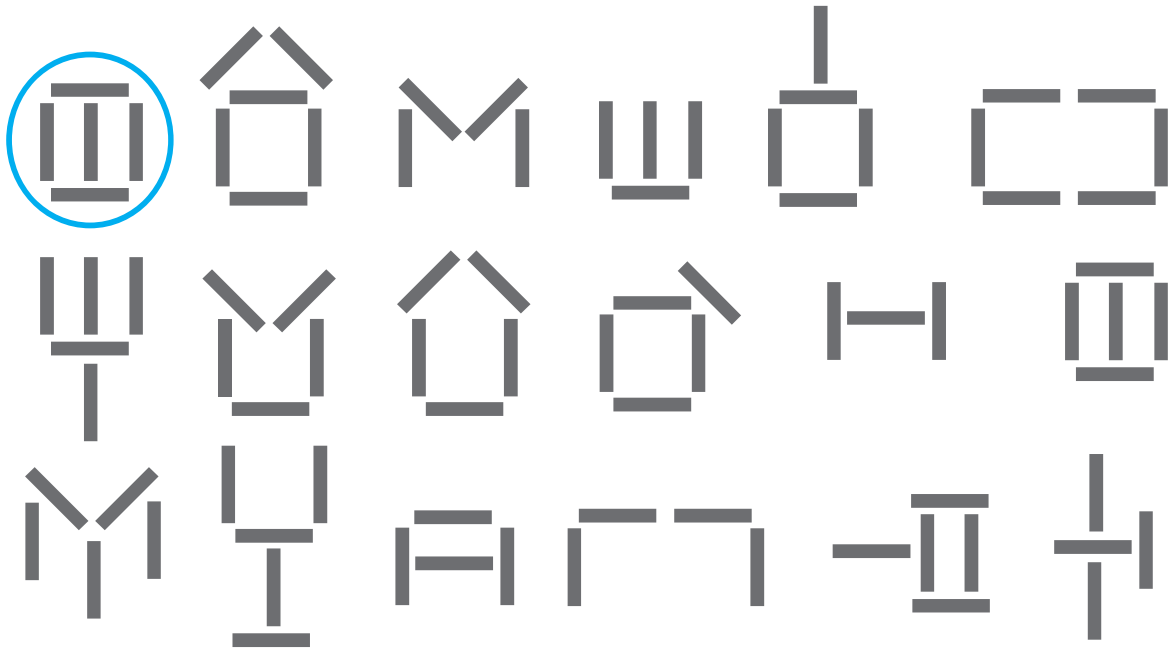


I FARGE

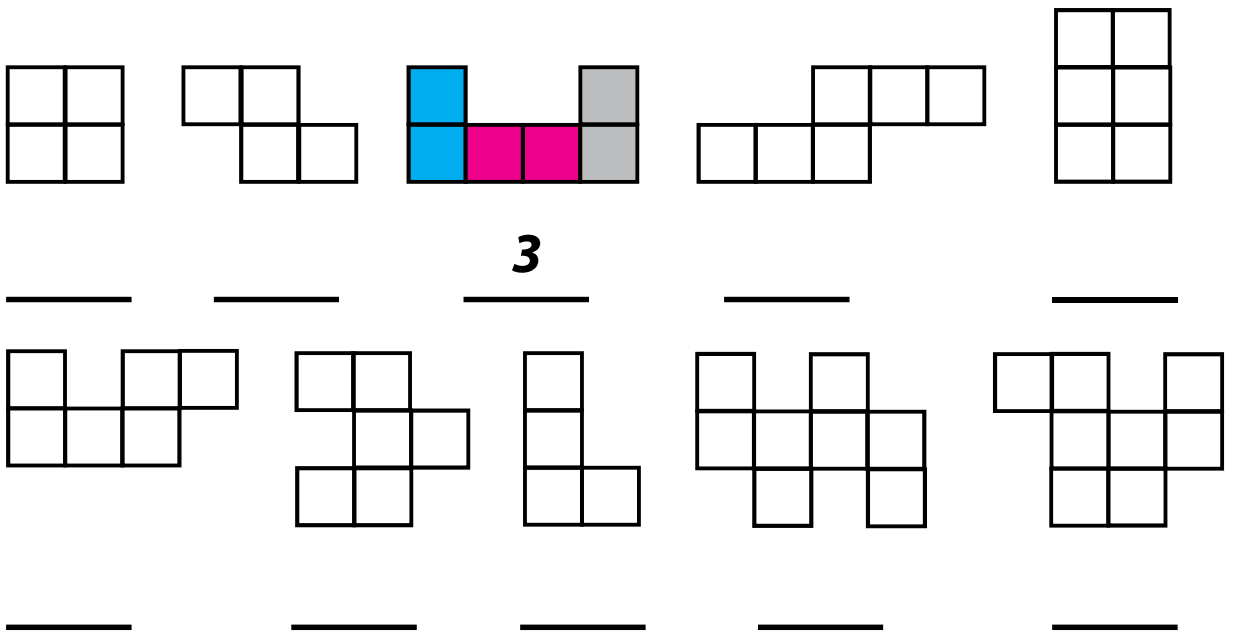




Sett en ring rundt de bildene som har 5 pinner.



Del opp figurene til dominobrikker.

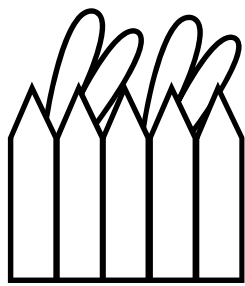


3



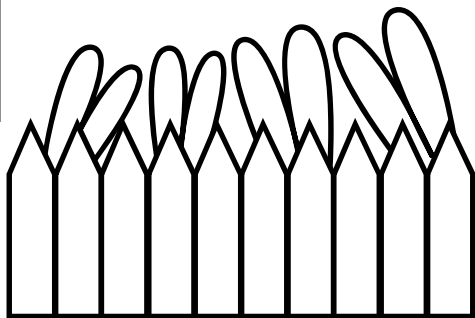


Hvor mange harer er det bak gjerdet?

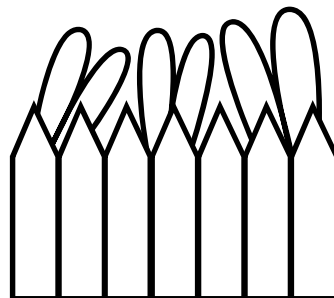


2

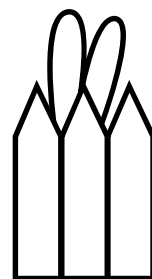
\_\_\_\_\_



\_\_\_\_\_



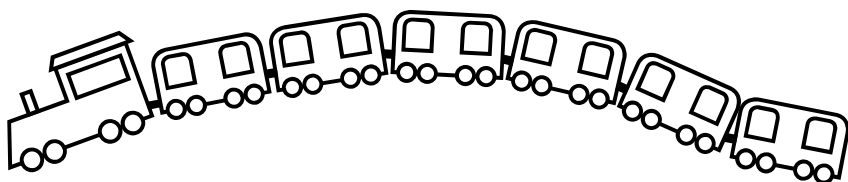
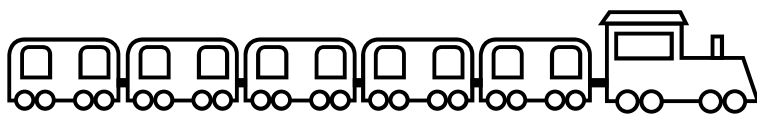
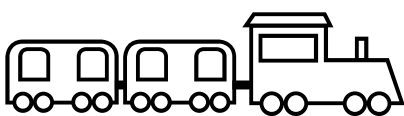
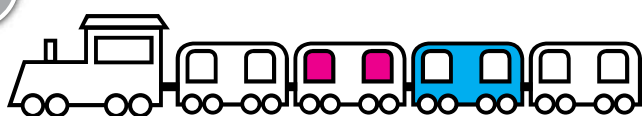
\_\_\_\_\_



\_\_\_\_\_



Farg vinduene i vogn nummer 2 med **rødt**.  
Farg nest siste vogn **blå**.



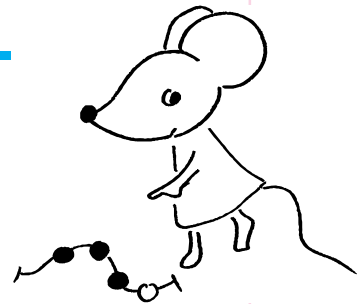
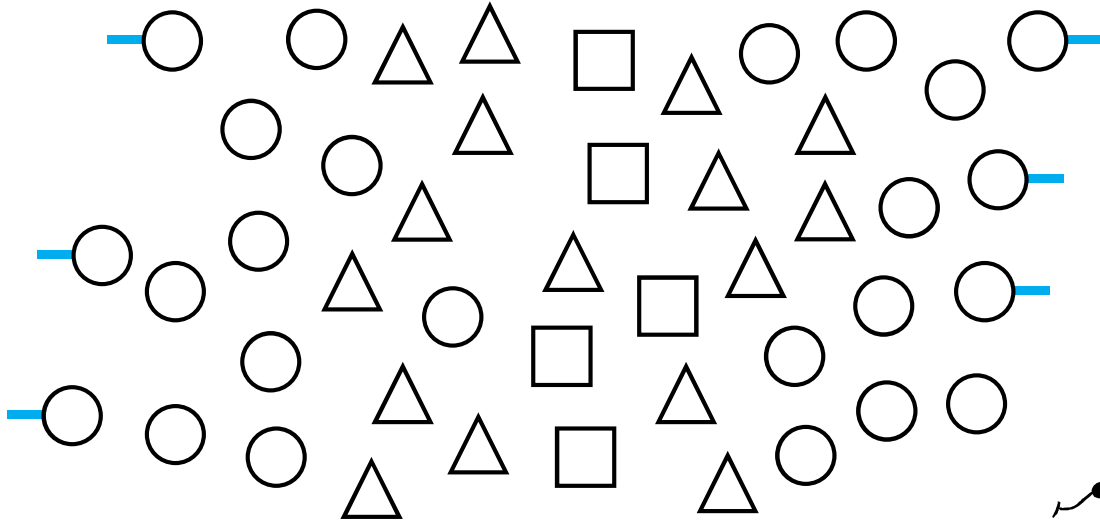
Farg de lokomotivene som trekker 5 vogner.



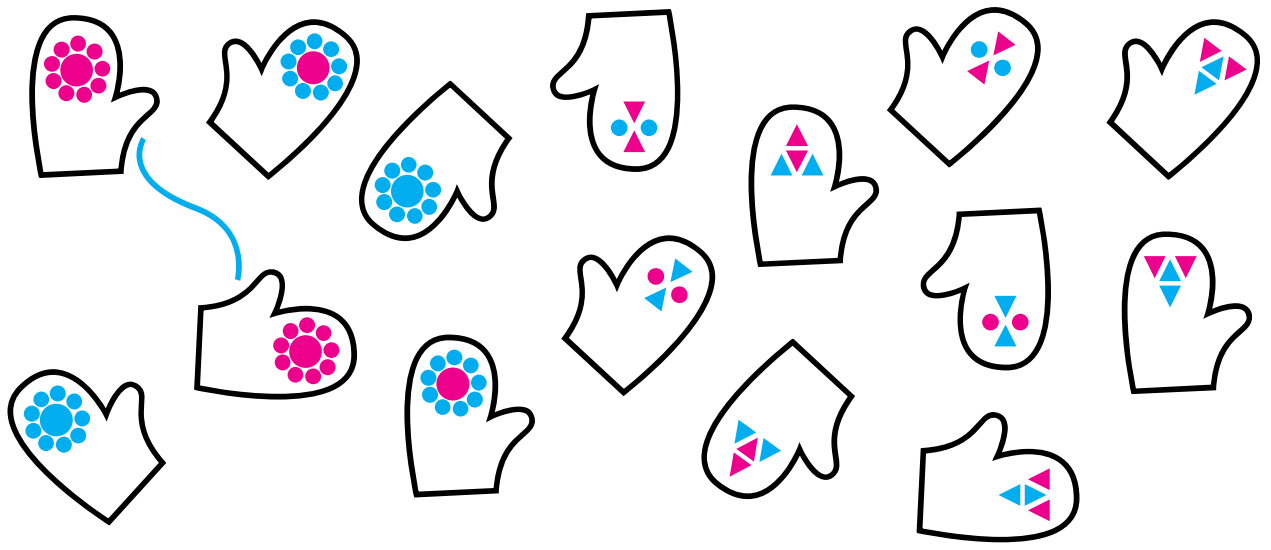


Sett sammen perlene for musa Mari.

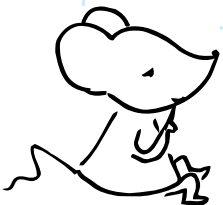
Sånn:



Finn riktige par votter.

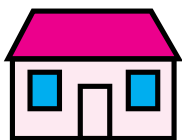
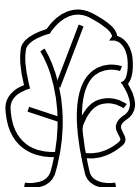
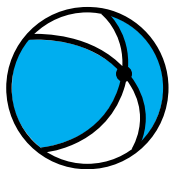


Tegn en vott til den som er igjen.





Aa Lag en **rød** sirkel rundt ord på **3** bokstaver.  
Lag en **blå** sirkel rundt ordene på **4** bokstaver.



MUS

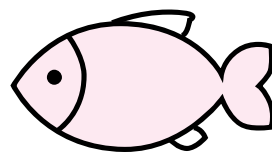
HUS

MÅNE

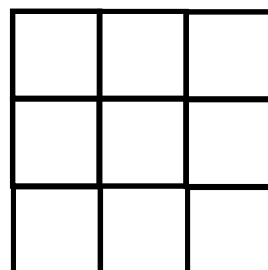
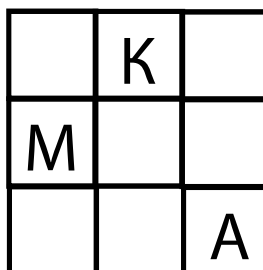
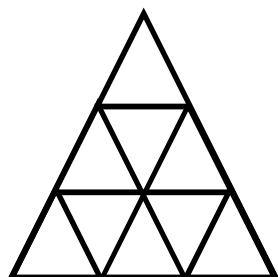
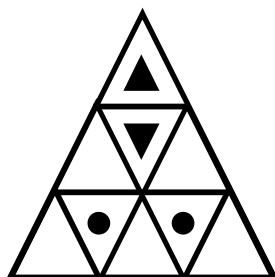
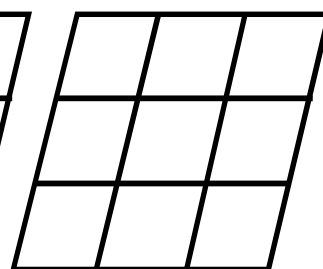
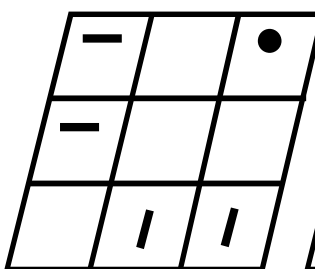
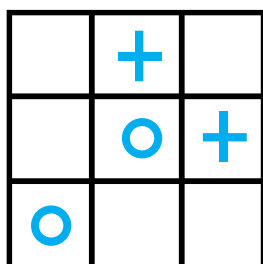
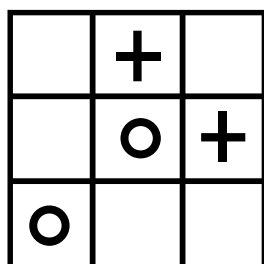
FISK

BALL

EIK

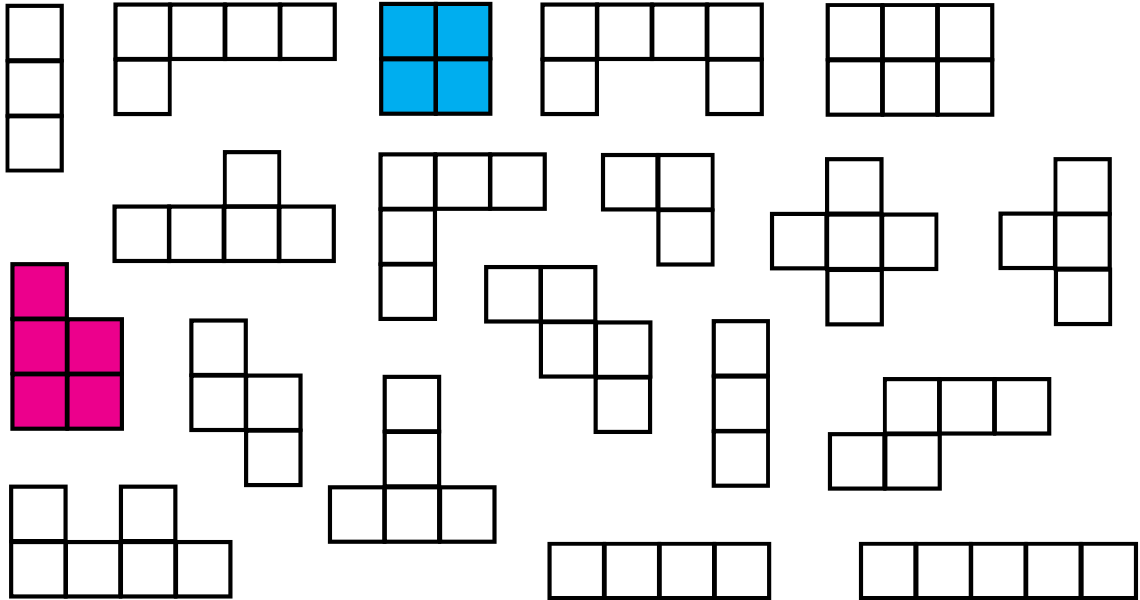


Fyll ut tegnene slik som mønsteret viser.

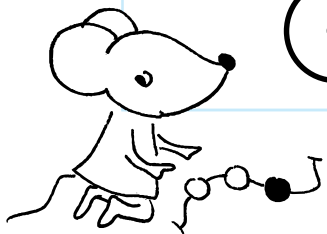
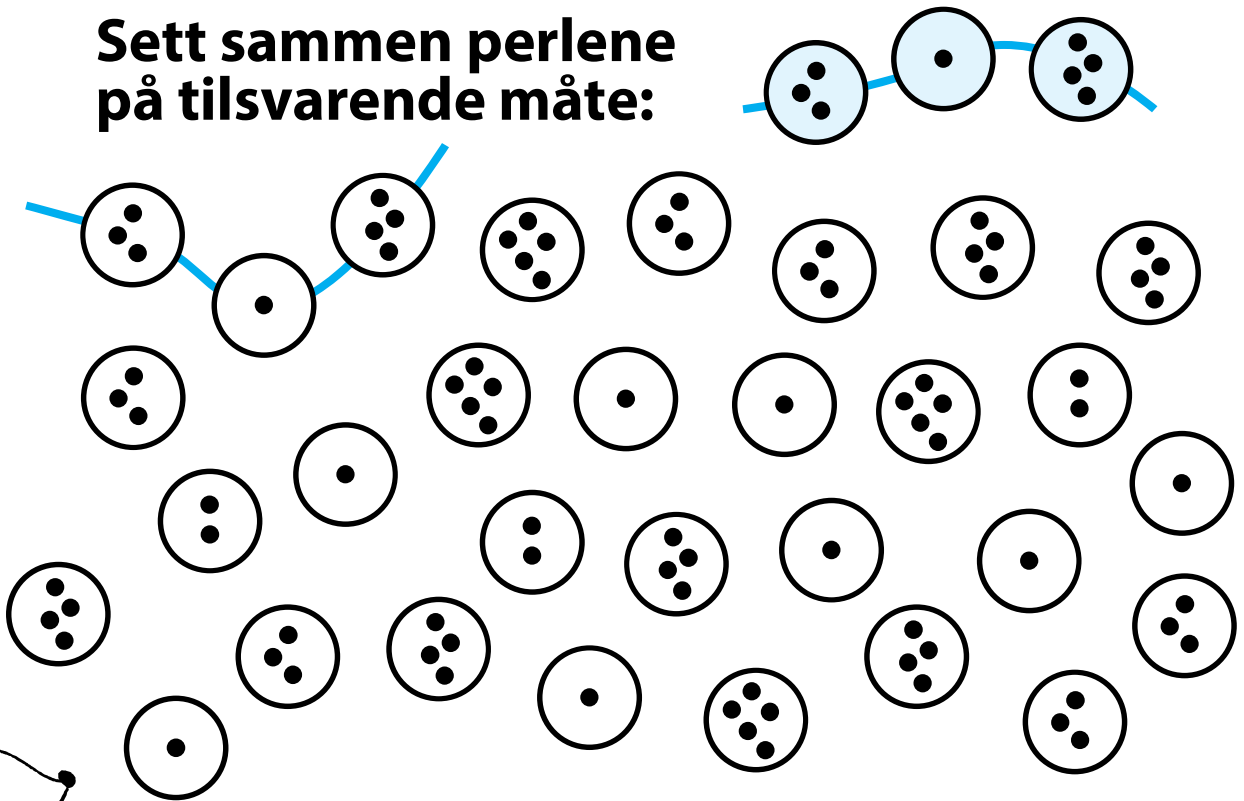


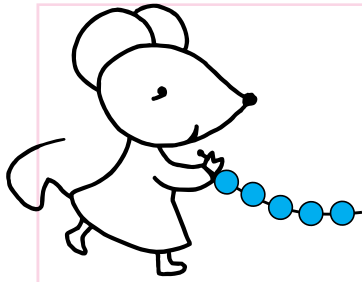


Farg de figurene som består av 4 ruter, **blå**.  
Farg de figurene som består av 5 ruter, **røde**.

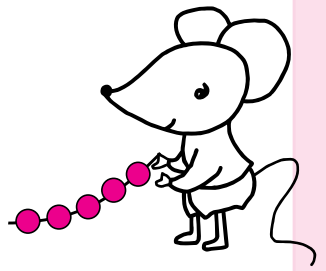


Sett sammen perlene på tilsvarende måte:





Mari har 5 blå perler.  
 Petter har 5 røde perler.  
 Men hvor mange  
 har de gjemt?



Five rows of bead strings for counting:

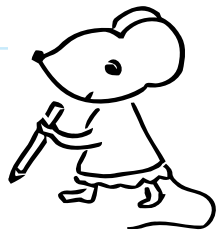
- Row 1: 5 blue beads, with 2 hidden in a box.
- Row 2: 5 blue beads, with 1 hidden in a box.
- Row 3: 5 blue beads, with 2 hidden in a box.
- Row 4: 5 blue beads, with 3 hidden in a box.
- Row 5: 5 red beads, with 2 hidden in a box.

Five rows of bead strings for counting:

- Row 1: 5 blue beads, with 2 hidden in a box.
- Row 2: 5 blue beads, with 2 hidden in a box.
- Row 3: 5 red beads, with 2 hidden in a box.
- Row 4: 5 red beads, with 3 hidden in a box.
- Row 5: 5 red beads, with 1 hidden in a box.



Farg 5 vinduer i hvert hus  
 på forskjellige måte.

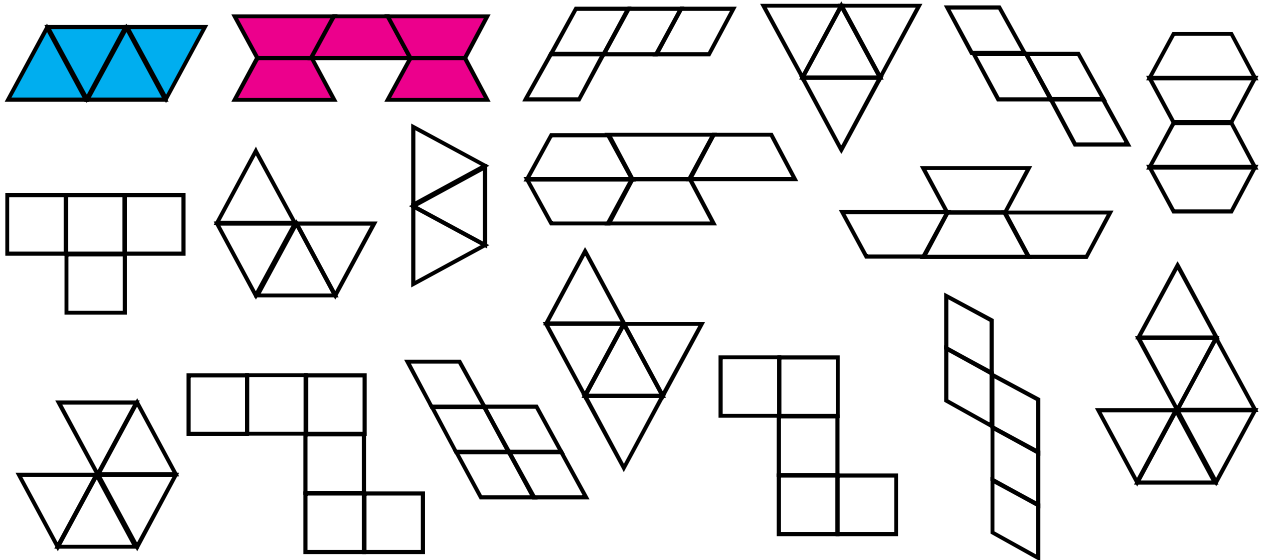


Eight different house shapes for coloring windows:

- House 1: 6 windows, 4 are already colored blue.
- House 2: 8 windows.
- House 3: 8 windows.
- House 4: 12 windows.
- House 5: 9 arched windows.
- House 6: 8 vertical windows.
- House 7: 5 small house-shaped windows.
- House 8: 10 windows.



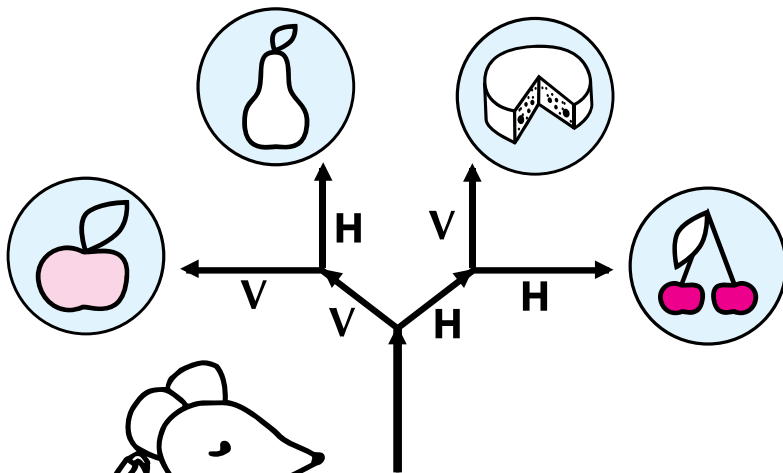
Farg de figurene som består av 4 ruter blå.  
Farg de figurene som består av 5 ruter røde.



Musa har mange musehull. Hva finner den?

V – venstre

H – høyre



HH

HV

VH

HV

VV

