



matematikk.org

Matematisk julekalender for 1.-4. trinn, 2013

Årets julekalender for 1.-4. trinn består av ni oppgaver. Alle oppgavene er laget i tre utgaver: lett, middels og vanskelig, merket med henholdsvis L, M og V. Sluttsvaret er det samme uavhengig av hvilke oppgaver man velger. Dette innebærer at du som lærer, eller elevene selv, kan velge vanskegrad for hver oppgave.

Alle oppgavene har flere svaralternativer, hvorav ett er riktig. Når elevene har funnet 9 bokstaver, skal disse settes sammen til et norsk ord, og det er dette ordet som er løsningen på årets julekalender for 1.-4. trinn. Oppgavene er nummerert, men rekkefølgen har ingenting å si – bokstavene må uansett stokkes om.

Tips for årets løsningsord:

I desember kan disse kjøpes i butikken, eller de kan lages hjemme.

Klasser som ønsker å konkurrere om å vinne premier må sende inn løsningene innen 15. januar 2014. **Det er læreren som på vegne av trinnet/gruppen skal sende inn løsningsordet ved å fylle inn nettskjema Løsningsord 2013 i høyrespalten på:**

<http://matematikk.org/julekalenderen>

Alle mottar en bekreftelse på innlevert svar. Hvis du i løpet av kort tid ikke har mottatt bekreftelse, betyr det at vi ikke har mottatt løsningsordet. I så fall, fyll vennligst inn nettskjema en gang til (husk å skrive e-postadressen din riktig).

Innsendingsfrist for konkurransen er 15. januar 2014.

Vinnerne offentliggjøres via startsidene, www.matematikk.org, 20. januar kl. 12.00.

Spørsmål kan sendes til post@matematikk.org

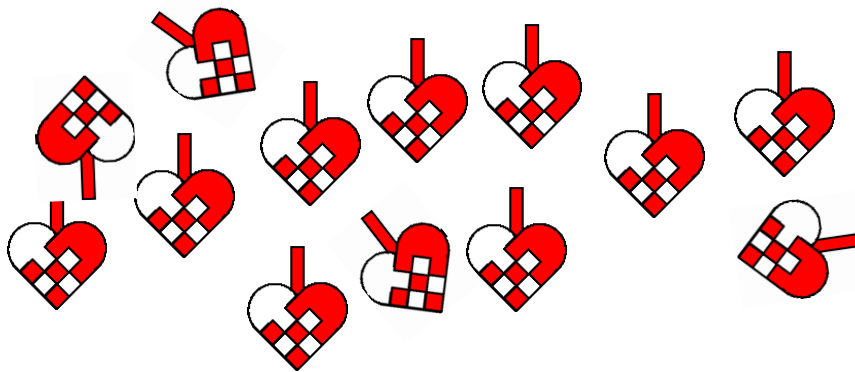
Lykke til med oppgavene og god jul!

Opgavene er laget i samarbeid med Hege Kaarstein, stipendiat i matematikdidaktikk ved Institutt for lærerutdanning og skoleforskning, UiO.



Oppgave 1 (L)

Det var juleverksted på skolen, og elevene laget julekurver. Her ser du hvor mange julekurver en av elevene klarte på en time.

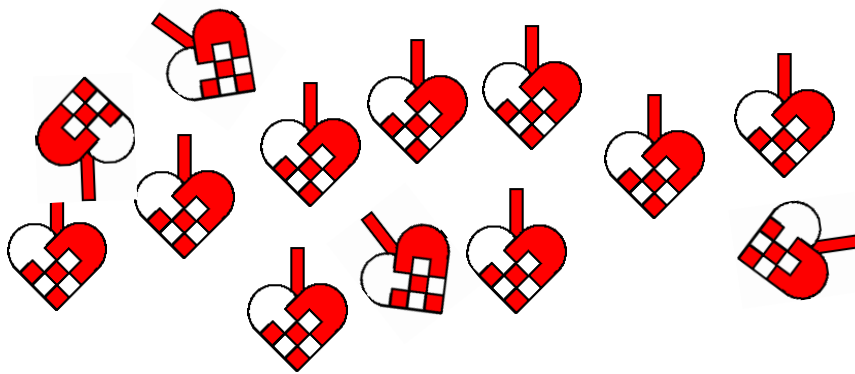


Hvor mange julekurver ble det?

| | | |
|-----------|-----------|-----------|
| 13 | 14 | 15 |
| R | P | T |

Oppgave 1 (M)

Det var juleverksted på skolen, og elevene laget julekurver. Her ser du alle kurvene Ida laget på en time.



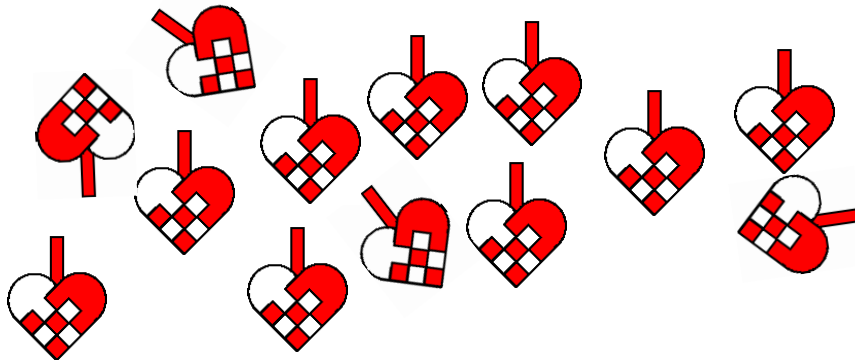
Synne laget sju flere enn Ida, og Simen laget fem færre enn Synne.

Hvor mange julekurver laget Ida, Synne og Simen til sammen?

| | | |
|-----------|-----------|-----------|
| 26 | 48 | 51 |
| T | R | P |

Oppgave 1 (V)

Det var juleverksted på skolen, og elevene laget julekurver. Her ser du alle kurvene Ida laget på en time.



Da Synne fikk se hvor mange kurver Ida hadde laget sa hun:

Hvis vi legger sammen dine, mine og Simens kurver får vi 22 til sammen, for Simen har bare laget halvparten så mange som meg.

Hvor mange julekurver hadde Synne laget?

| | | |
|----------|-----------|-----------|
| 6 | 10 | 12 |
| R | T | P |

Oppgave 2 (L)

Nissen skulle hente klærne sine i svømmehallens garderobe. – Det eneste jeg husker, sa han, er at skapnummeret

- er større enn 5 og mindre enn 9
- er nabolallet til 7
- ikke er 6



Hvilket skapnummer hadde nissen?

| | | |
|----------|----------|----------|
| 6 | 7 | 8 |
| Ø | A | U |

Oppgave 2 (M)

Nissen skulle hente klærne sine i svømmehallens garderobe. – Det eneste jeg husker, sa han, er at

- skapnummeret er et tosifret oddetall
- skapnummeret har samme siffer på enerplassen og på tierplassen
- sifferet på enerplassen er halvparten av seks



Hvilket skapnummer hadde nissen?

| | | |
|-----------|-----------|-----------|
| 22 | 33 | 55 |
| Ø | U | A |

Oppgave 2 (V)

Nissen skulle hente klærne sine i svømmehallens garderobe. – Det eneste jeg husker, sa han, er at

- skapnummeret har tre forskjellige siffer
- sifferet på enerplassen er bare 1 mindre enn sifferet på tierplassen
- ganger du sammen sifferet på enerplassen med sifferet på tierplassen, får du sifferet på hundrerplassen



Hvilket skapnummer hadde nissen?

| | | |
|------------|------------|------------|
| 210 | 321 | 632 |
| A | Ø | U |



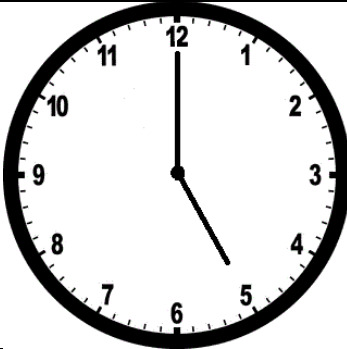
Oppgave 3 (L)

Nissebarna gikk ut for å leke i snøen klokka 2.

Nissemor sa: "Det er middag om to timer, så da må dere komme inn igjen."



Hvilken klokke viser middagstid hos nissefamilien?

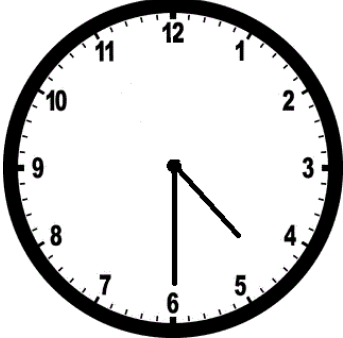
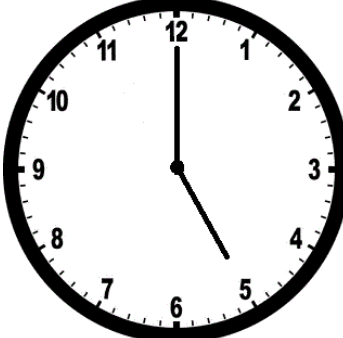
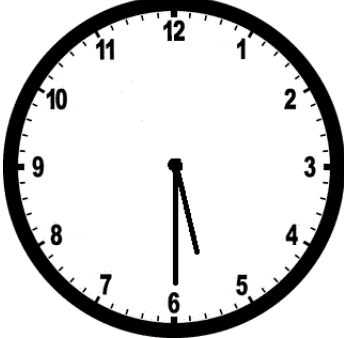
| | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  |
| F | L | M |

Oppgave 3 (M)

Da nissebarna gikk ut for å leke i snøen, var klokka halv tre.
Nissemor sa: "Det er middag om to og en halv time, så da må dere komme inn igjen."

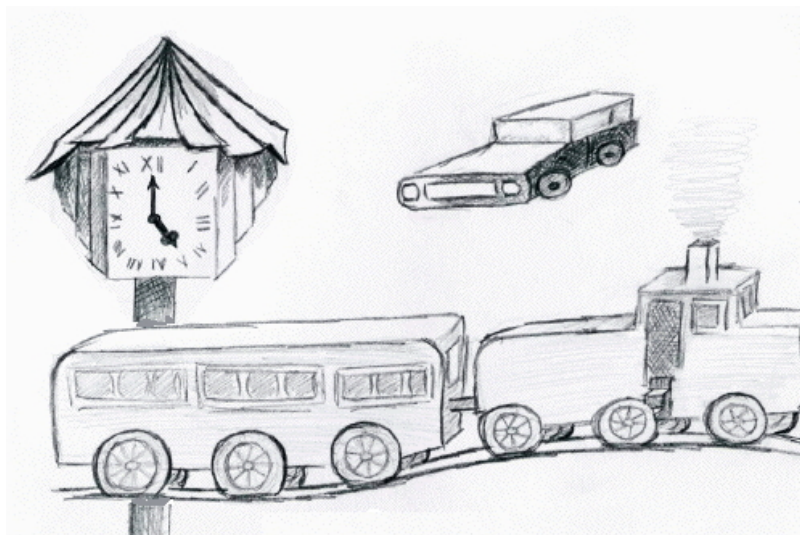


Hvilken klokke viser middagstid hos nissefamilien?

| | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  |
| M | L | F |

Oppgave 3 (V)

Nissebarna skulle ta toget fra Nissedal stasjon. Togene gikk fra Nissedal stasjon hvert 20. minutt. Det første toget gikk allerede 05:30.

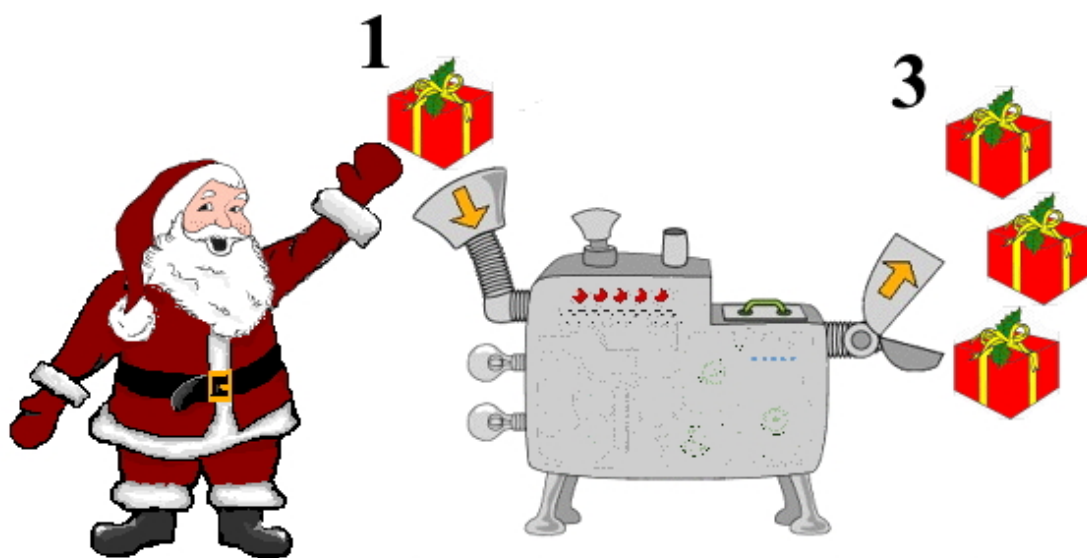


Hvilket av de følgende klokkeslettene kunne **IKKE** nissebarna ta toget fra Nissedal stasjon?

| | | |
|-------------|-------------|-------------|
| 8:10 | 8:20 | 8:30 |
| F | L | M |

Oppgave 4 (L)

Julenissen har bygget en gavemaskin. Når han putter inn 1 gave, kommer det ut 3 gaver.



Når Julenissen putter inn 4 gaver, så kommer 6 gaver ut.

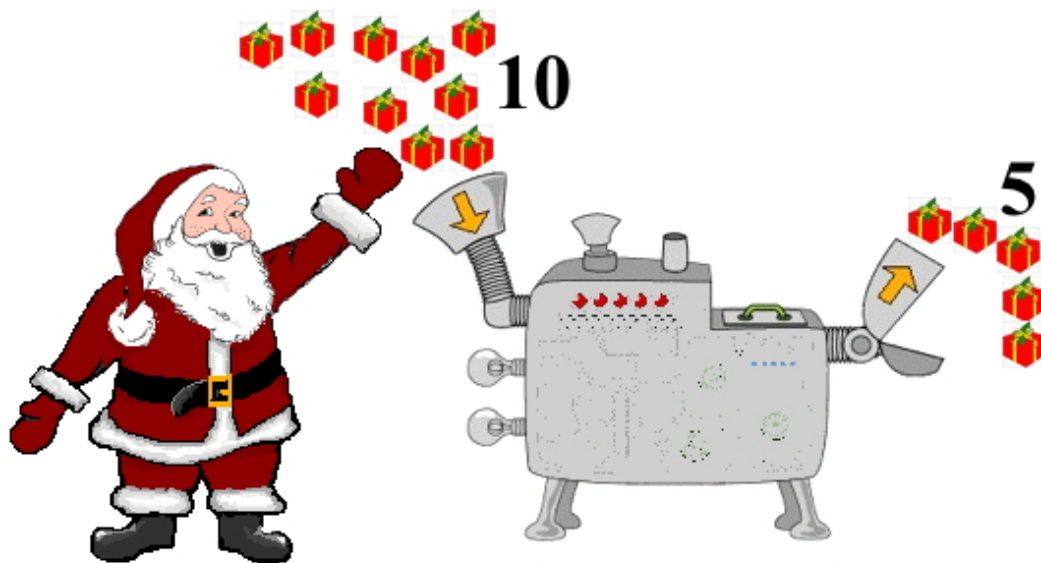
Når han putter inn 7 gaver, så kommer 9 gaver ut.

Hvor mange gaver kommer ut hvis Julenissen putter inn 6 gaver?

| | | |
|----------|----------|----------|
| 7 | 8 | 9 |
| O | E | Ø |

Oppgave 4 (M)

Julenissens gavemaskin er ødelagt. Når Julenissen putter 10 gaver inn i maskinen, kommer 5 gaver ut.



Når Julenissen putter 16 gaver inn, så kommer 8 gaver ut.

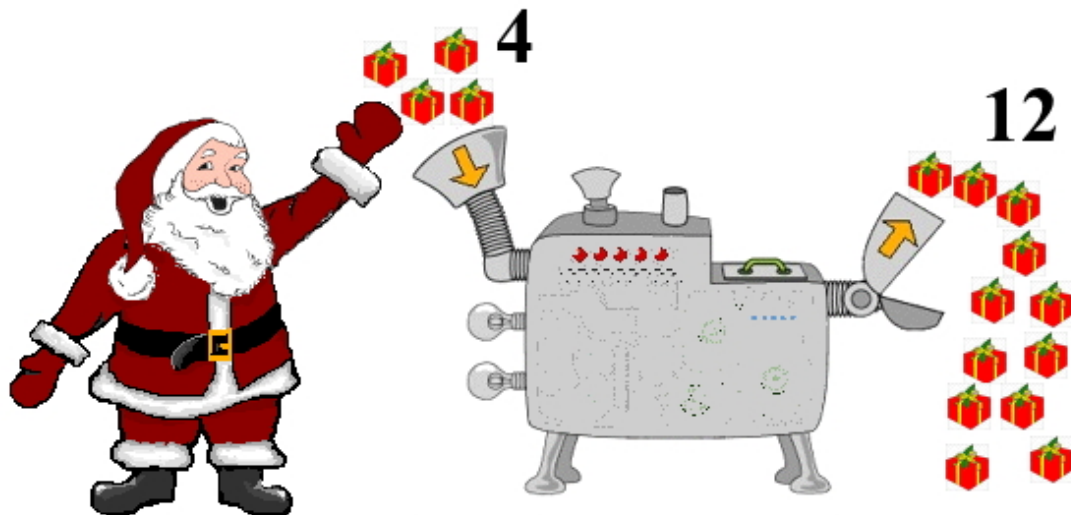
Når han putter 4 gaver inn, så kommer 2 gaver ut.

Hvor mange gaver kommer ut om Julenissen putter inn 8 gaver?

| | | |
|----------|----------|----------|
| 4 | 6 | 8 |
| E | Ø | O |

Oppgave 4 (V)

Julenissen har bygget en gavemaskin. Når han putter 4 gaver inn i maskinen, kommer 12 gaver ut.



Når Julenissen putter 3 gaver inn, så kommer 9 gaver ut.

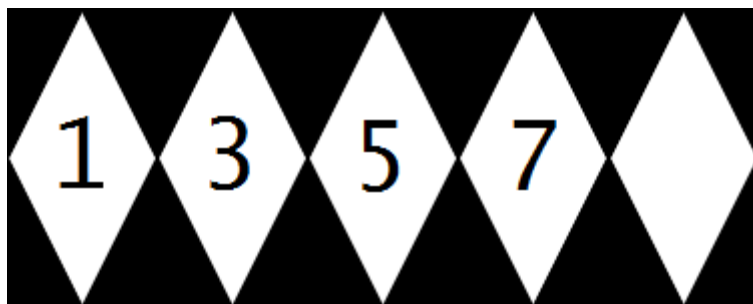
Når han putter inn 7 gaver, så kommer 21 gaver ut.

Hvor mange gaver kommer ut om Julenissen putter inn 6 gaver?

| | | |
|-----------|-----------|-----------|
| 14 | 16 | 18 |
| Ø | O | E |

Oppgave 5 (L)

Hva er det neste tallet i dette mønsteret?



| | | |
|----------|----------|-----------|
| 8 | 9 | 10 |
| V | K | B |

Oppgave 5 (M)

Det samme tallet legges til for hver gang i et tallmønster.

Her ser du fem av tallene i tallmønsteret.

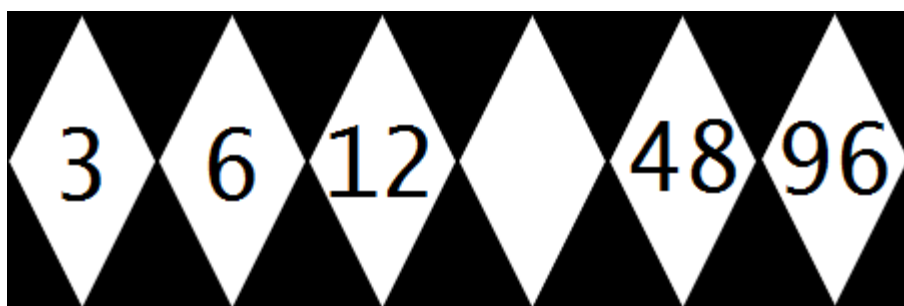


Hvilke to tall mangler i dette mønsteret?

| | | |
|-----------------|-----------------|-----------------|
| 87 og 90 | 88 og 91 | 89 og 92 |
| B | V | K |

Oppgave 5 (V)

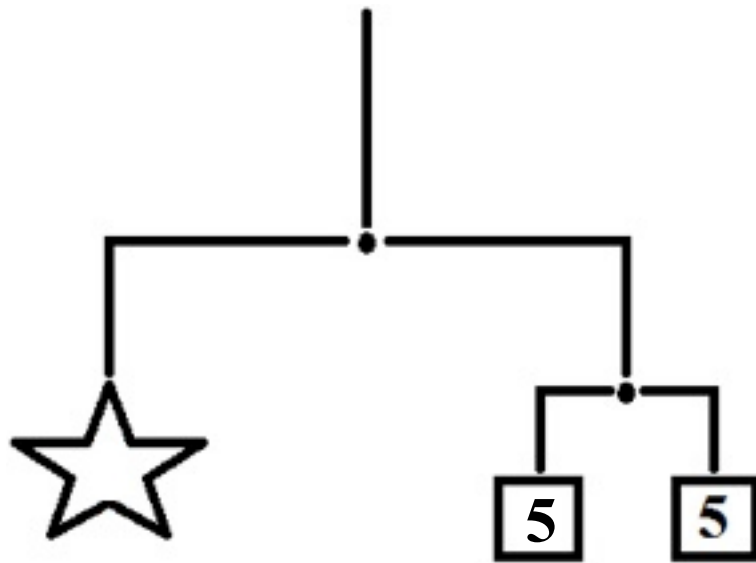
Hvilket tall mangler i dette mønsteret?



| | | |
|-----------|-----------|-----------|
| 14 | 18 | 24 |
| V | B | K |

Oppgave 6 (L)

Hvilket tall må stå i stjernen for at det skal være likevekt?

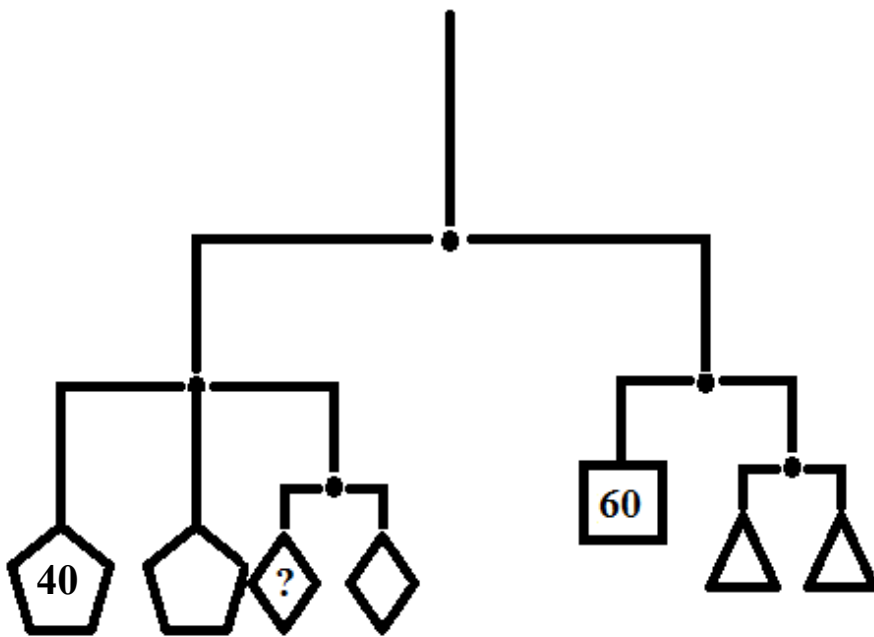


| | | |
|----------|-----------|-----------|
| 5 | 10 | 15 |
| U | A | Ø |



Oppgave 6 (M)

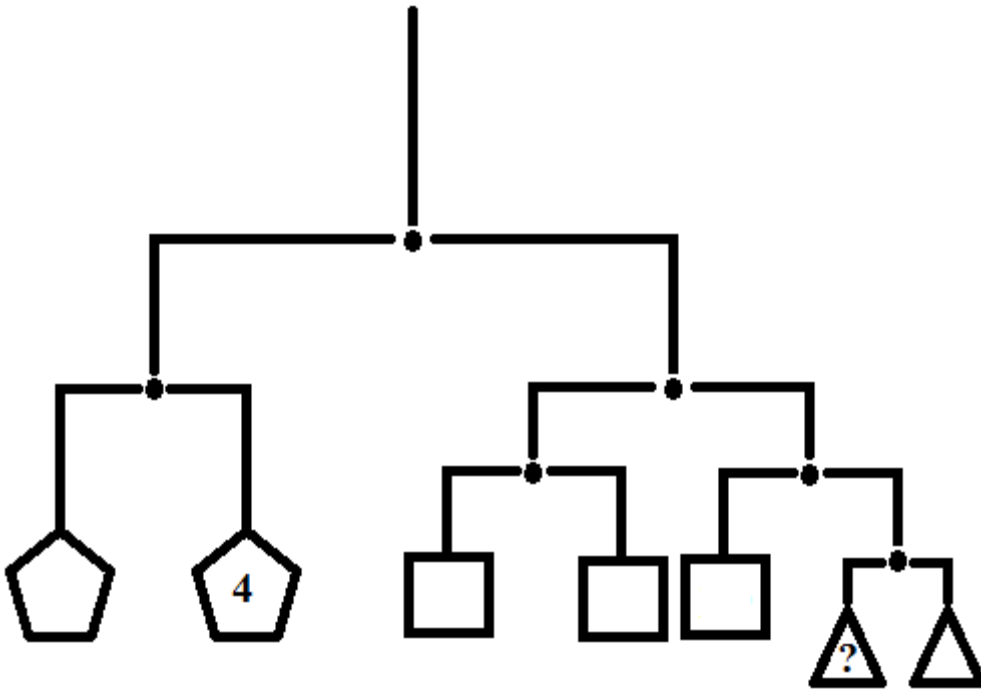
Hvilket tall må du sette inn på plassen til spørsmålsteget for at det skal være likevekt i alle balansevektene?



| | | |
|----|----|----|
| 10 | 20 | 30 |
| Ø | A | U |

Oppgave 6 (V)

Hvilket tall må du sette inn på plassen til spørsmålstegnet for å få vekta til å balansere i alle balansevektene?



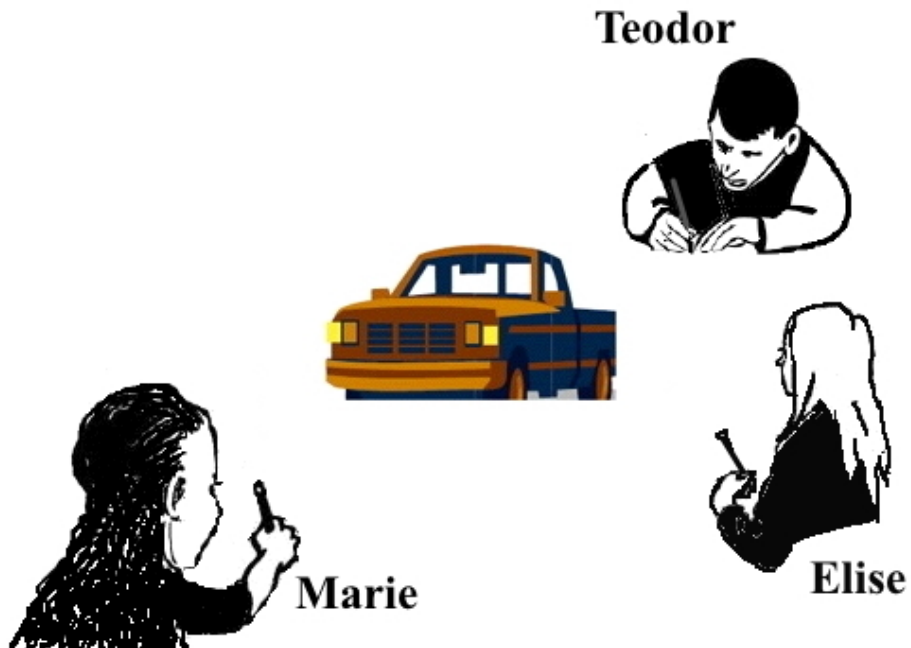
| | | |
|----------|----------|----------|
| 1 | 2 | 4 |
| A | U | Ø |



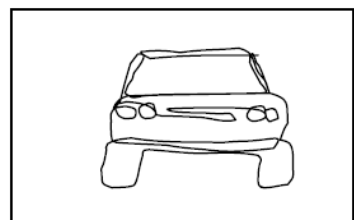
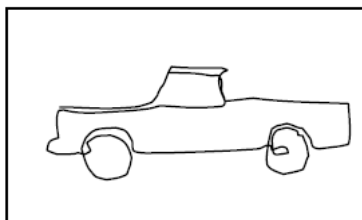
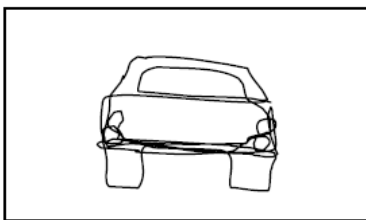
matematikk.org

Oppgave 7 (L)

Marie, Elise og Teodor tegnet den samme bilen.
De tegnet den slik de så den fra hver sin side.



Hvilken tegning er Maries?



N

S

J

Oppgave 7 (M)

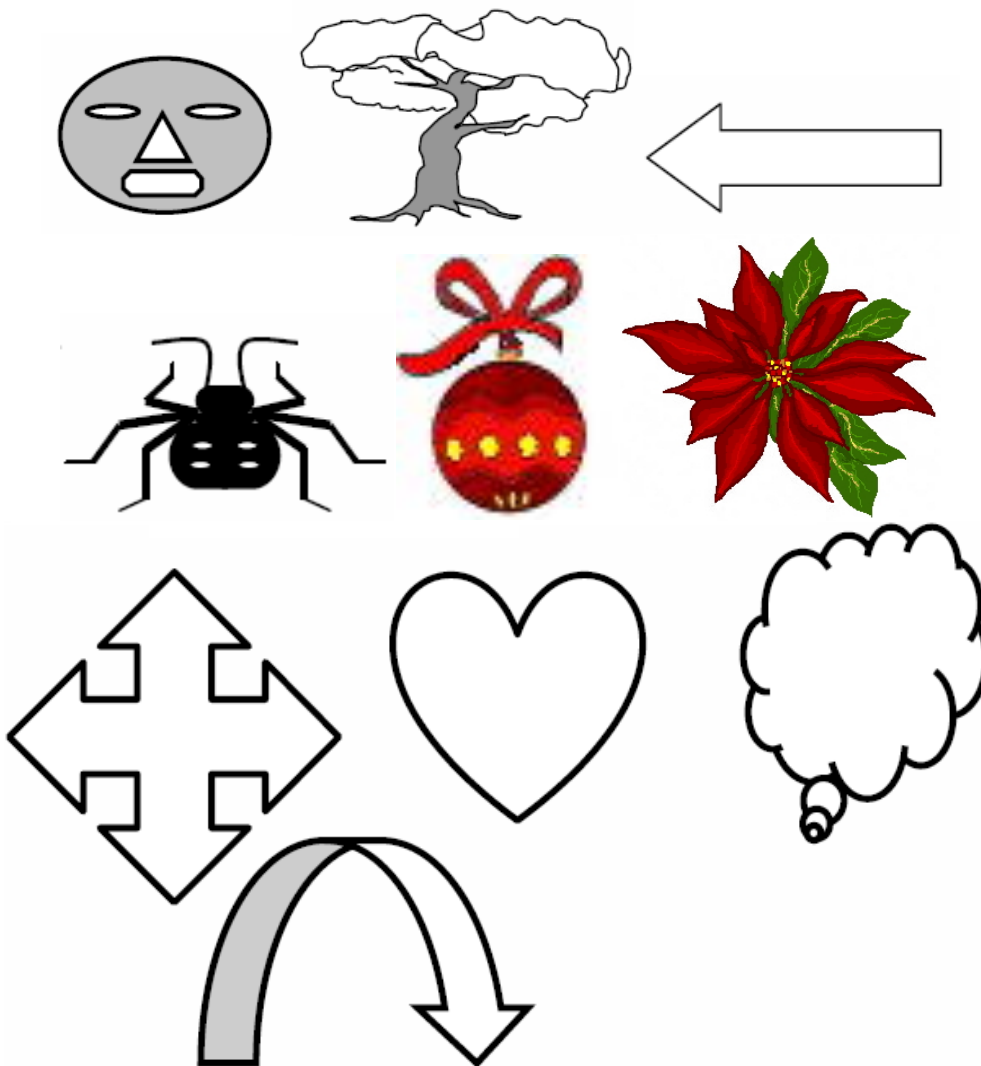
Hvilken av disse bokstavene skal ut hvis stikkordet er *symmetri*?

T W H F

| | | | | |
|-----------------|----------|----------|----------|----------|
| Svar: | T | W | H | F |
| Dagens bokstav: | S | D | N | J |

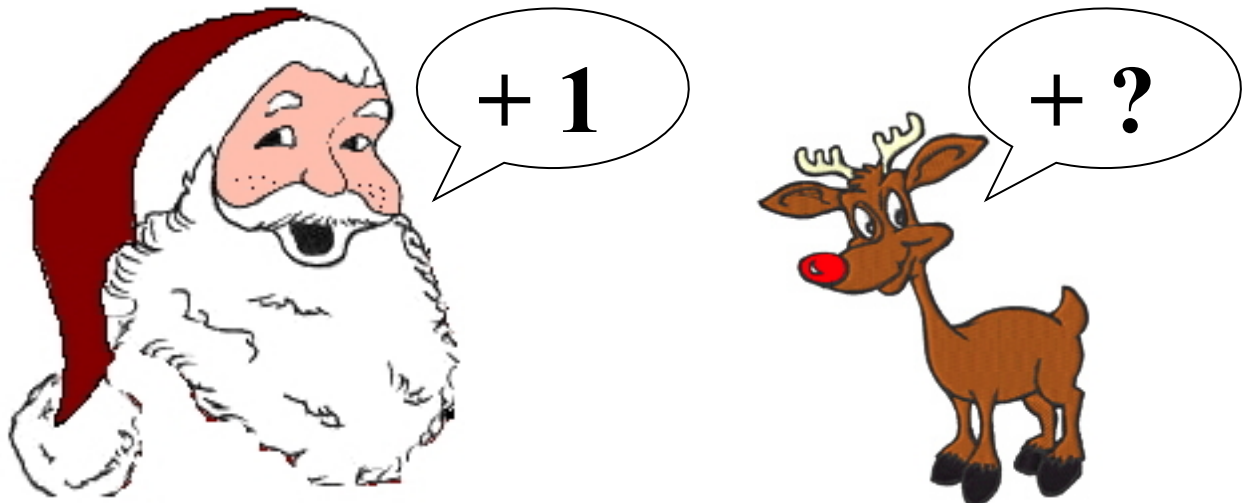
Oppgave 7 (V)

Hvor mange symmetriske tegninger er det her?



| | | |
|----------|----------|----------|
| 4 | 5 | 6 |
| S | J | N |

Oppgave 8 (L)

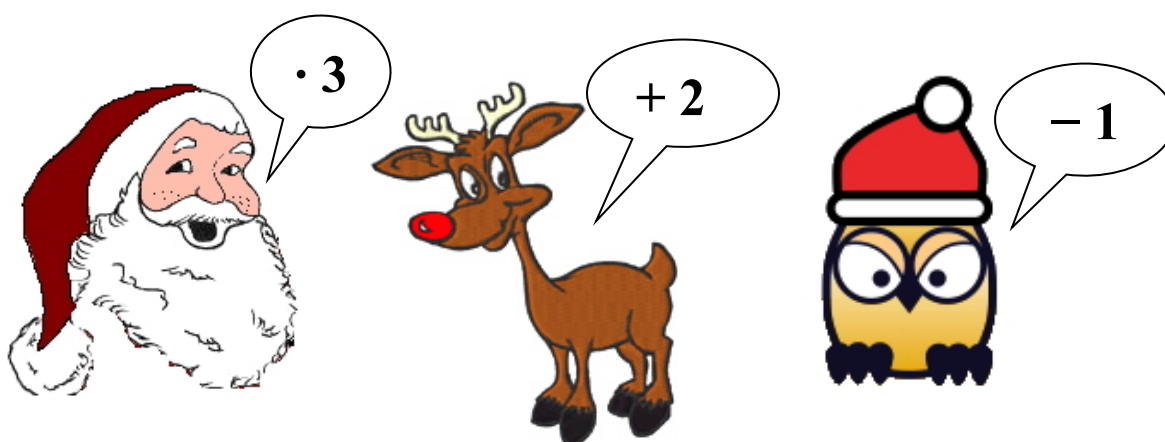


Hvis Julenissen starter på 2 og legger til 1, hva må Rudolf legge til for at de skal komme til 8?

| | | | |
|----------|----------|----------|----------|
| 8 | 7 | 6 | 5 |
| G | T | M | K |

Oppgave 8 (M)

- Julenissen multipliserer med 3.
- Rudolf adderer med 2.
- Ugla subtraherer med 1.

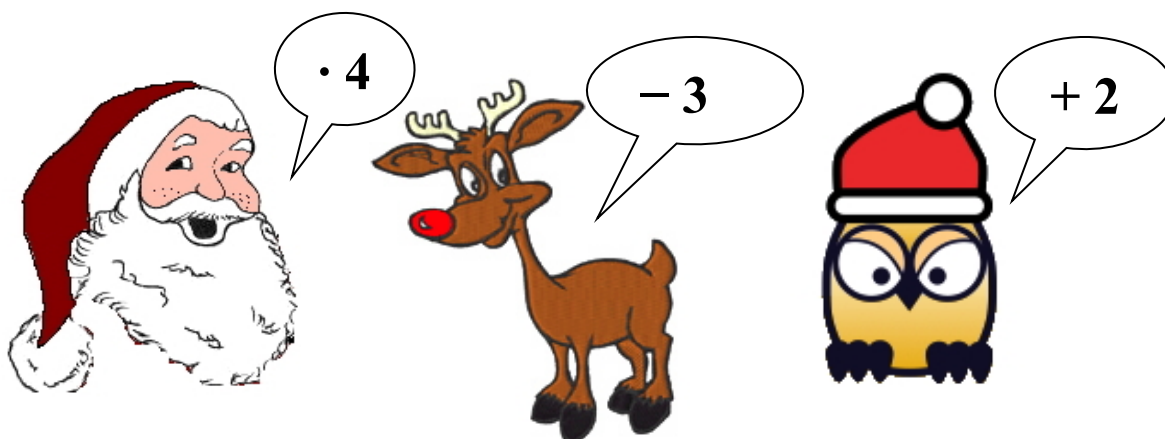


Hvilken rekkefølge må de bruke dersom de skal fra 3 til 14?

| | |
|---------------------------------|----------|
| Julenissen, Rudolf, Ugla | T |
| Rudolf, Julenissen, Ugla | K |
| Ugla, Julenissen, Rudolf | M |
| Rudolf, Ugla, Julenissen | G |

Oppgave 8 (V)

- Julenissen multipliserer med 4
- Rudolf subtraherer med 3
- Ugla adderer med 2

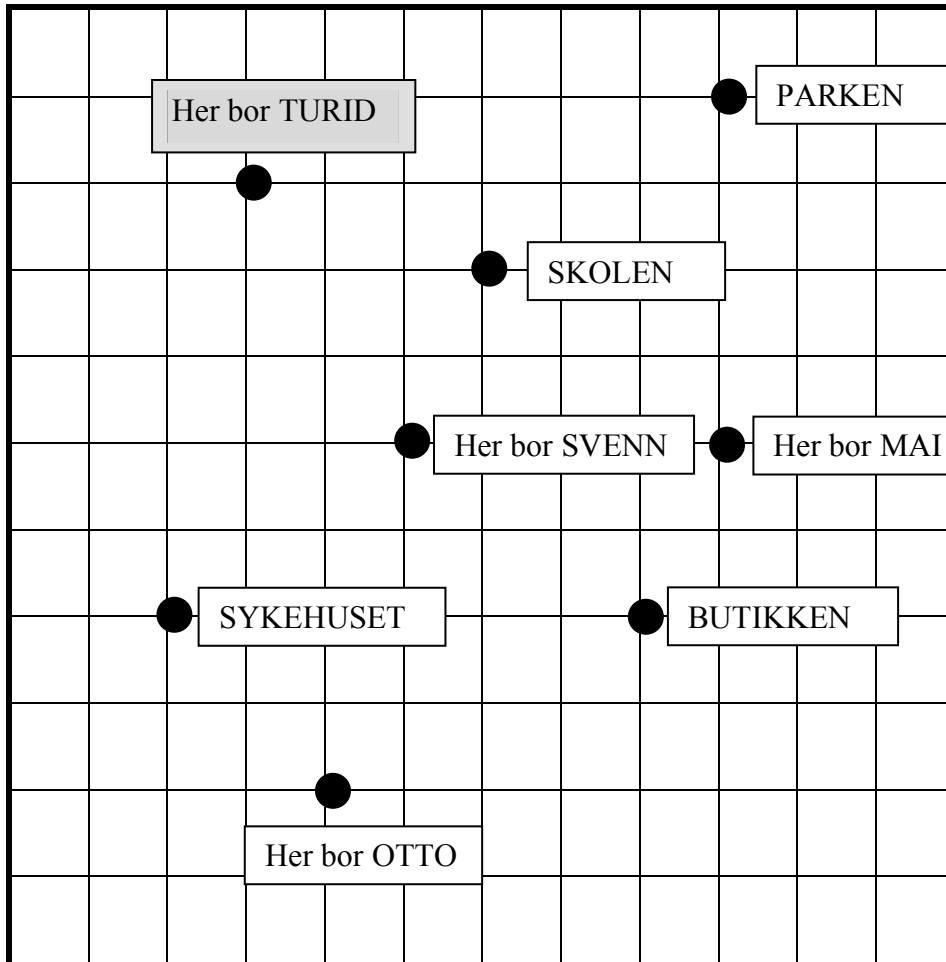


Hvilken rekkefølge må de bruke dersom de skal fra 8 til 37?

| | |
|---------------------------------|----------|
| Julenissen, Rudolf, Ugla | T |
| Rudolf, Julenissen, Ugla | G |
| Ugla, Julenissen, Rudolf | K |
| Rudolf, Ugla, Julenissen | M |



Oppgave 9 (L)



Da Turid gikk hjemmefra, gikk hun denne ruten:

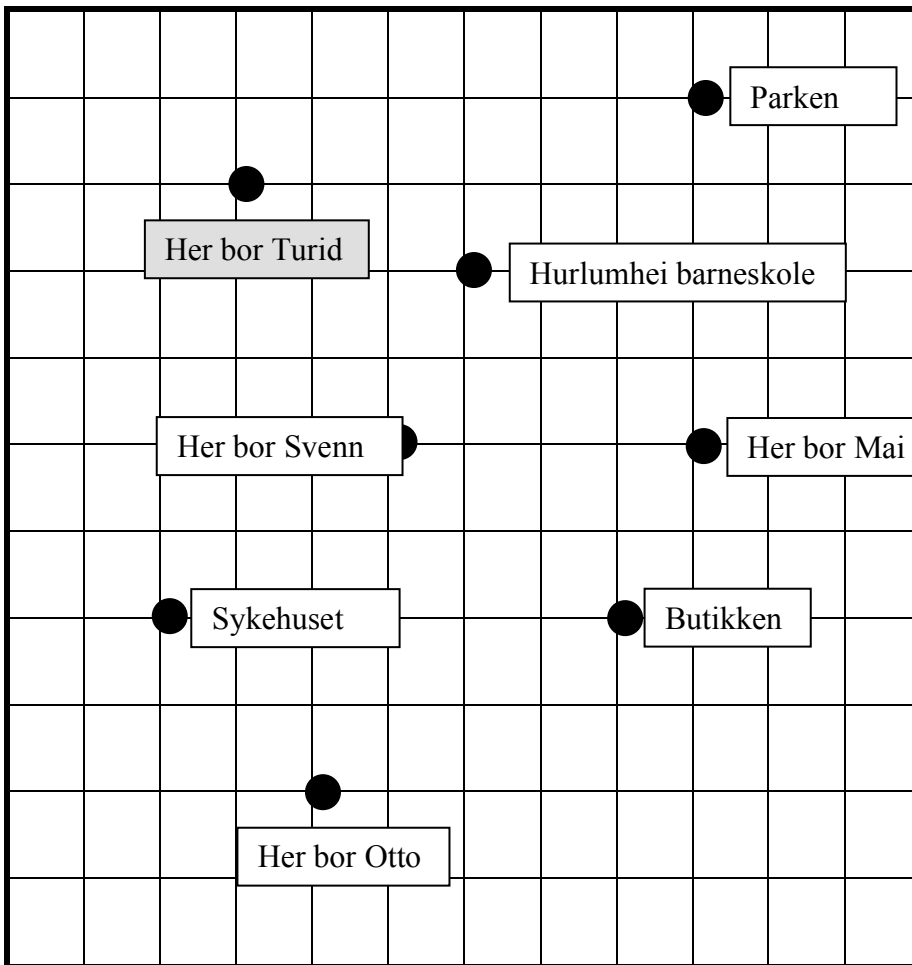
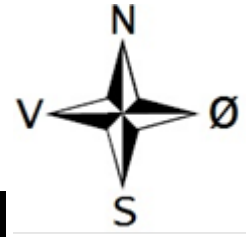
- 2 kvartaler ØST
- 3 kvartaler SØR
- 3 kvartaler VEST
- 2 kvartaler SØR

Hvor endte Turid opp?

| På SYKEHUSET | På SKOLEN | Hos SVENN |
|--------------|-----------|-----------|
| E | Æ | I |



Oppgave 9 (M)



Da Turid gikk hjemmefra, gikk hun

- tre kvartaler østover
- tre kvartaler sørover
- fire kvartaler østover
- to kvartaler sørover
- to kvartal vestover

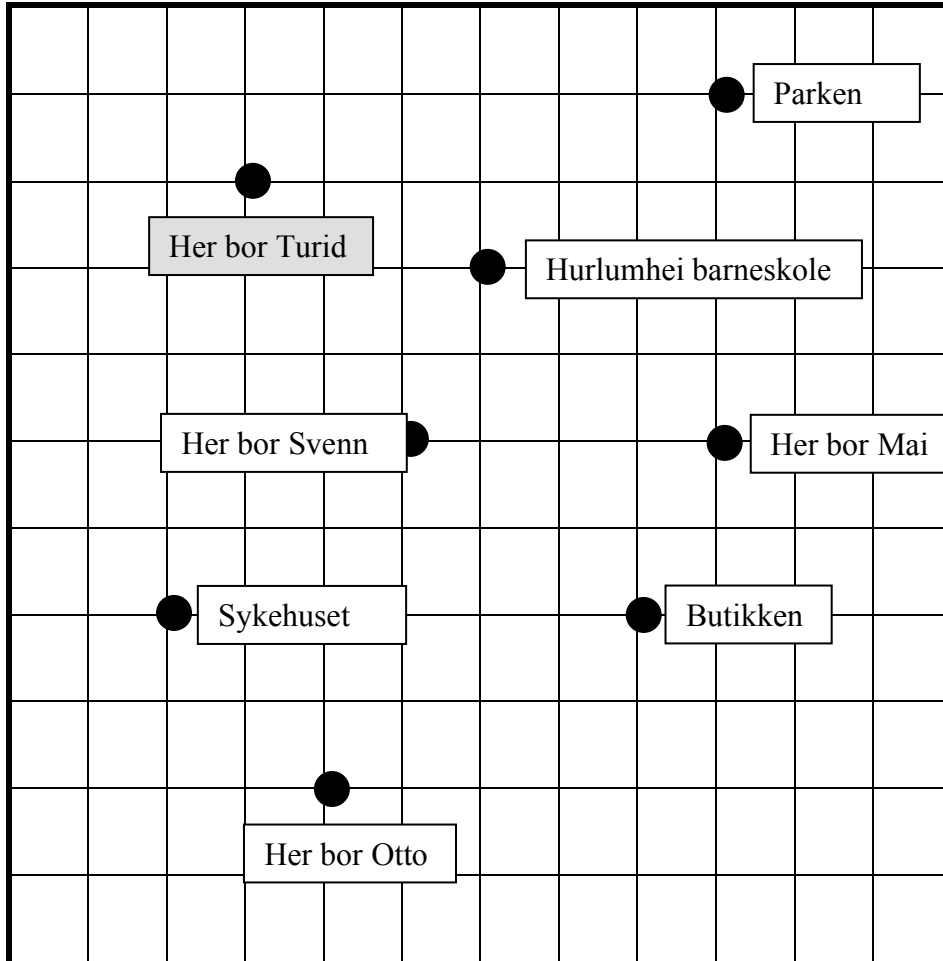
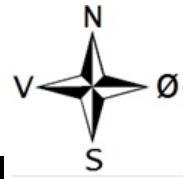
Hvor endte Turid opp?

| | | |
|----------------|--------------------|------------------|
| Hos Mai | På butikken | Hos Svenn |
| I | E | Æ |



Oppgave 9 (V)

På dette kartet kan du blant annet se hvor tre av vennene til Turid bor.



En dag gikk Turid seg en tur. På turen sin besøkte hun to av vennene sine. Turid fulgte denne ruten da hun gikk hjemmefra:

- ett kvartal nordover
- seks kvartaler østover
- åtte kvartaler sørover
- seks kvartaler vestover
- sju kvartaler nordover

Hvem fikk **IKKE** besøk av Turid denne dagen?

| Mai | Otto | Svenn |
|-----|------|-------|
| Æ | I | E |



matematikk.org

Tips/kommentarer til noen av oppgavene:

Til oppgave 4:

Her kan det være lurt, i alle fall for de yngste, å bruke konkrete slik at det blir lettere å se/telle hvor mange maskinen legger til for hver gang.

Kommentar til oppgave 6:

Figurene viser et "nettverk" av vekter hvor det er viktig at elevene er innforstått med begrepet likevekt.

Til oppgave 7(M) og 7(V):

Før dere gir dere i kast med disse oppgavene må alle elevene vite hva symmetri er.

Til oppgave 8:

Her bruker vi ordene addere, subtrahere og multiplisere; legge til, trekke fra og gange.