

Julekalender 2004  
- mellomtrinn -

**1. desember**

**Oppgaven**

Vi har noen underlige terninger. De viser tallene 1, -2, 3, -4, 5, -6. Om vi slår to terninger samtidig, hvilken av summene listet opp under klarer vi IKKE å få?

- a) 4
- b) 3
- c) 11

**Veibeskrivelse**

For å finne neste dags oppgave må du gå  
3 flasker sør, 1 flaske øst og 1 flaske nordøst

## 2. desember

### Oppgaven

“Har det!”

DAGENS TALL ER 23!

Vi gir dere dagens tall til å spille med, og spillet går ut på å komme først til 23.  
Dere skal spille sammen to og to, og legge sammen tall.  
Dere kan bare velge tall fra 1 til 5.

Den som starter velger seg et tall fra 1 til 5, f.eks 4.  
Spiller nr. 2 velger et tall fra 1 til 5 og legger det til det spiller nummer 1 valgte, f. eks 1  
og  
summen blir  $4 + 1 = 5$ .

Spillerne bytter på å velge tall og legge dette til summen de allerede har kommet fram til.  
Den  
spilleren som treffer målet , 23, har vunnet.

Her er det mulig å finne en vinnerstrategi, klarer du å finne den?

Tips, se på om det lønner seg å starte, hvilke(t) tall er det lurt å velge først, hvilke tall er det  
lurt å bruke midt inne i spillet osv.

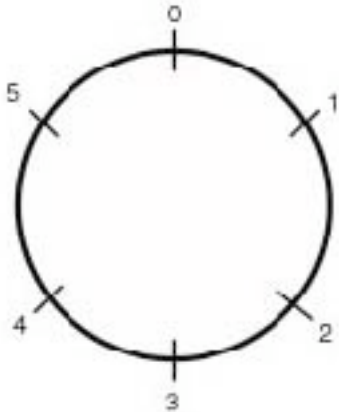
### Veibeskrivelse

For å finne neste dags oppgave må du gå  
1 flaske sørøst, 1 flaske sørvest og 1 flaske nordvest

### 3. desember

#### Oppgaven

Tenk dere en klokke med kun 6 tall: 0, 1, 2, 3, 4, 5. Lilleviseren bruker en time på å komme seg fra 2 til 3 som på en vanlig klokke.



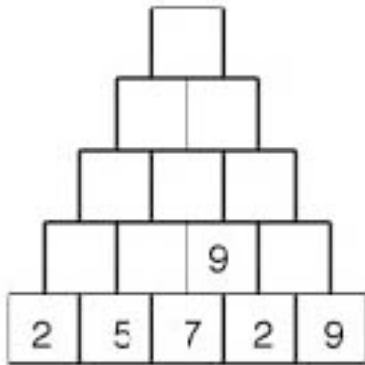
Du står opp klokka 0. Etter 2 timer går du på skolen. Der er du i 7 timer. 0,5 time etter skolen spiser du middag. Middagen og leksene tar til sammen 1,5 time. Du slapper av 0,5 time og bruker deretter 0,5 time på å komme deg til trening, Treningen varer i 2 timer. 0,5 time etter trening er du hjemme igjen. Du sovner og våkner etter 2,5 timer. Hva er 6-talls klokka nå?

#### Veibeskrivelse

For å finne neste dags oppgave må du gå  
2 flasker nor, 2 flasker øst og 1 flaske nord

4. desember

### Oppgaven



Hvilket tall skal stå på toppen av pyramiden?

### Veibeskrivelse

For å finne neste dags oppgave må du gå  
3 flasker sør, 2 flasker vest, 1 flaske sør og 1 flaske sørøst

## 5. desember

### Oppgaven

Tenk dere at vi gir en tallverdi til alle tallene i alfabetet. Vi starter med A.  $A = 29$ ,  $B = 28$ ,  $C =$

27, også videre helt til Å som er lik 1.

Finn verdiene til alle bokstavene i "MATEMATISK LENGDE" og legg dem sammen.

Hvilket tall får du da?

### Veibeskrivelse

For å finne neste dags oppgave må du gå  
2 flasker nord, 2 flasker vest, 1 flaske sør

### Hint

Etter at dagens oppgave er løst og tallene er satt på plass i tallremsen har dere totalt 10 siffer i remsen deres. Siffer nummer 7 og 8 utgjør til sammen ett tall. Dette kan være lurt å markere på tallremsen. Fortsett med å markere to og to påfølgende siffer etter hvert som dere løser flere oppgaver. Dette skal dere fortsette med helt til dere får ett nytt hint....

**6. desember**

**Oppgaven**

Vi har noen underlige terninger. De viser tallene 1 til 6 på vanlig måte, men partallene er negative (-2, -4, -6). Om vi slår to terninger samtidig, hvilke positive summer er det da mulig å få? Hva er summen av disse forskjellige summene?

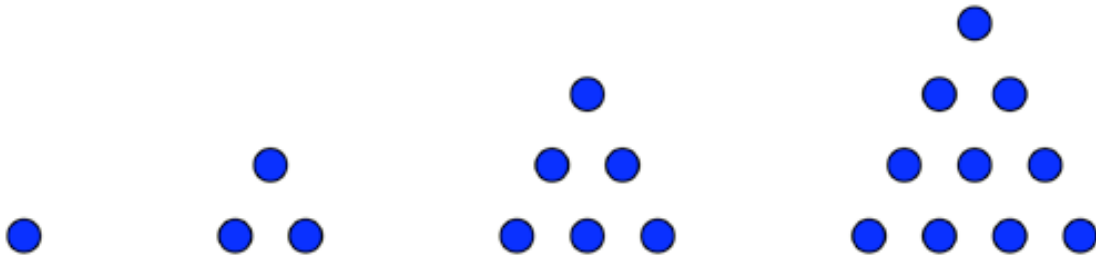
**Veibeskrivelse**

For å finne neste dags oppgave må du gå  
1 flaske nordøst, 1 flaske nordvest, 1 flaske nord og 1 flaske øst

**7. desember**

**Oppgaven**

Vi kan lage trekantmønster ved hjelp av prikker på denne måten:



Antall prikker som går med til å lage en slik trekant kaller vi trekantttall. De fire første trekantttallene er dermed 1, 3, 6 og 10. Finn hvilket tall som er trekantttall nummer 10.

**Veibeskrivelse**

For å finne neste dags oppgave må du gå  
2 flasker sør og 2 flasker øst

## 8. desember

### Oppgaven

En ball spretter opp halve høyden av der den ble sluppet fra. Den slippes fra et vindu i en skyskraper, 128 meter over bakken, og fortsetter å sprette. Hvor høyt over bakken er ballen før den faller og treffer bakken for 5. gang?

### Veibeskrivelse

For å finne neste dags oppgave må du gå  
1 flaske nordvest, 1 flaske vest og 3 flasker sør.



## 9. desember

### Oppgaven

En mor til en stor søskenflokk gir barna sine 2 sjokoladeruter hver. Hvis hun ville gitt dem 5 sjokoladeruter hver hadde hun først måttet kjøpe 27 sjokoladeruter til. Hvor mange barn har hun?

### Veibeskrivelse

For å finne neste dags oppgave må du gå  
5 flasker nord, 2 flasker øst og 2 flasker sør.

**10. desember**

### **Oppgaven**

Her er det bare å sette seg klar med penn og papir og følge nøye med: ”Start med 100. Del tallet i 4 og legg til 100. Doble dette nye tallet og trekk fra 51. Hva har du nå? Trekk fra halvparten av 100. Rund av oppover til nærmeste partall. Legg til 1 til partallet ditt og trekk fra antall dager i en uke. Hvilket tall har du nå?”

### **Veibeskrivelse**

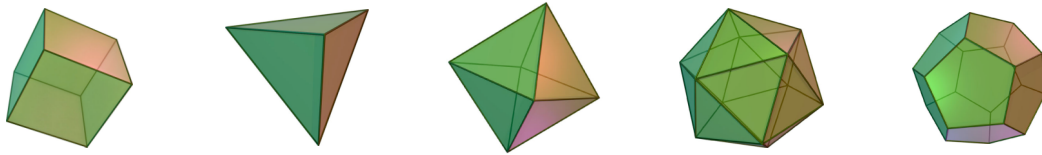
For å finne neste dags oppgave må du gå  
1 flaske sørvest, 1 flaske nordvest, 1 flaske sørvest og 1 flaske nord.

### **Hint**

Etter at dagens oppgave er løst og tallene er satt på plass i tallremsen har dere totalt 6 ensifra tall og 5 tosfra tall i remsen deres. Nå skal dere over på 3sifra tall. Dagens løsning har er et 3sifret tall. Dette er det første av mange. Fortsett med å markere tre og tre påfølgende siffer etter hvert som dere løser flere oppgaver. Dette skal dere fortsette med helt til dere får ett nytt hint....

**11. desember**

**Oppgaven**



Figurene over viser de fem platonske legemene. De platonske legemene har det til felles at dersom du teller opp antall hjørner, trekker fra antall kanter og legger til antall sideflater vil svaret alltid bli det samme. Hvilket tall er det vi sikter til?

Tips: Bli enige om hva som menes med hjørne, kant og sideflate. Kanskje det er lettere å telle opp de forskjellige tingene om dere bygger figuren i papir, eller finner gjenstander med samme form.

**Veibeskrivelse**

For å finne neste dags oppgave må du gå  
3 flasker sør, 3 flasker øst, 5 flasker nord og 1 flaske vest.

**12. desember**

**Oppgaven**

Finn tallet! Tallet vi leter etter er ikke et partall. Tallet er delelig med 3. Tallet ligger mellom 327 og 338. Hvilket tall er dette?

**Veibeskrivelse**

For å finne neste dags oppgave må du gå  
5 flasker sør, 1 flaske vest og 3 flasker nord.

**13. desember**

**Oppgaven**

Romertall.

Romerne benyttet bokstaver i stedet for tall:

M = 1000, D = 500, C = 100, L = 50, X = 10, V = 5, I = 1.

Bruk dette til å regne ut:

**MCDLIV – MCCCXCVI + DXLIII + CLXXV = ?**

**Veibeskrivelse**

For å finne neste dags oppgave må du gå

1 flaske sørvest, 1 flaske sørøst, 1 flaske sør og 1 flaske vest.

**14. desember**

**Oppgaven**

Tegn en sirkel med 5 punkter på sirkelbuen. Hvor mange rette linjestykker mellom punktene kan du trekke?

**Veibeskrivelse**

For å finne neste dags oppgave må du gå  
2 flasker nord, 2 flasker øst og 1 flaske sør.

**15. desember**

**Oppgaven**

Hva er det største tallet med 3 siffer, når ingen av sifrene er like?

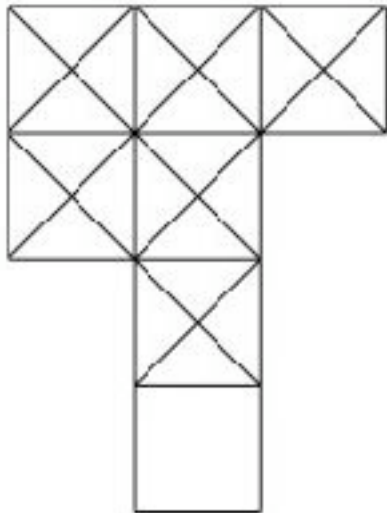
**Veibeskrivelse**

For å finne neste dags oppgave må du gå  
1 flaske nordvest, 2 flasker nord og 2 flasker øst.

**16. desember**

**Oppgaven**

Hvor mange kvadrat finner du i figuren?



**Veibeskrivelse**

For å finne neste dags oppgave må du gå  
3 flasker sør og 2 flasker vest.



**17. desember**

### **Oppgaven**

Dere skal finne to tall som er slik at når dere legger dem sammen så får dere 100, og når dere trekker det minste fra det største så får dere 94. Hvor stort er det største av disse to tallene?

### **Veibeskrivelse**

For å finne neste dags oppgave må du gå  
1 flaske vest, 2 flasker nord, 3 flasker øst og 3 flasker sør.

### **Hint**

Dagens tallsvar er et 2-sifret tall. Disse to sifrene er de to siste i det første 4-sifra tallet i tallremsa. Det betyr at dagens svar satt sammen med gårsdagens svar danner tallremsens første 4sifra tall. Fortsett med å markere fire og fire påfølgende siffer etter hvert som dere løser flere oppgaver.

**18. desember**

**Oppgaven**

Finn det minste tallet som er slik at hvis du deler det enten med 2, 3, 4, 6 eller 8 så får du 1 til rest.

**Veibeskrivelse**

For å finne neste dags oppgave må du gå  
5 flasker nord, 1 flaske sørvest, 2 flasker vest og 2 flasker sør.

19. desember

### Oppgaven

Hvor mange ganger har vi skrevet MATTE i dette rutenettet? Vi har skrevet inn ordet loddrett, vannrett og diagonalt – det er til og med skrevet baklengs

I	K	K	A	T	K	A	P	T	I	M	T	T	K	E
T	V	L	M	S	E	Y	F	E	T	T	A	M	A	S
M	B	S	T	N	F	T	O	K	Y	M	B	I	T	E
A	M	Y	T	M	E	T	A	N	S	A	K	N	E	K
E	T	T	E	M	A	S	T	A	T	K	E	U	N	E
M	P	E	E	A	T	T	E	M	A	T	T	E	A	T
V	A	T	M	T	A	T	A	E	S	V	M	T	M	T
T	T	E	L	T	T	G	T	T	P	F	H	X	E	A
U	M	A	T	E	M	A	E	V	U	V	R	A	T	M
A	E	E	K	T	T	U	M	E	K	E	T	M	A	I
L	T	M	I	P	A	E	M	M	T	I	T	E	E	T
V	T	A	S	A	M	N	T	T	A	E	N	P	M	A
T	A	T	K	T	E	T	A	I	E	T	T	E	M	P
I	M	T	G	E	M	M	E	B	M	A	T	A	S	K
E	S	F	A	T	K	K	I	S	A	T	M	E	T	K

### Veibeskrivelse

For å finne neste dags oppgave må du gå  
1 flaske øst, 3 flasker nord, 1 flaske øst og 1 flaske sør.

**20. desember**

**Oppgaven**

Hvilke ensifrede summer kan du få når du kaster 2 terninger og legger sammen. Legg sammen alle disse summene. Hvilket tall får du da?

**Veibeskrivelse**

For å finne neste dags oppgave må du gå  
1 flaske nordvest

**21. desember**

### **Oppgaven**

Vi leter etter et tall. Tallet skal være

- et oddetall
- større enn 100
- mindre enn 200
- blir det samme om du leser det forlengs eller baklengs (det er det vi kaller et palindrom)

List opp de tallene som oppfyller kravene over. Vi er ute etter det nest største av tallene du har funnet. Hvilket tall er det?

### **Veibeskrivelse**

For å finne neste dags oppgave må du gå  
2 flasker øst, 4 flasker sør og 1 flaske nordvest.

**22. desember**

**Oppgaven**

Du skal tegne fire rette linjer på et ark. Hvor mange ganger kan du få disse linjene til å krysse hverandre?

**Veibeskrivelse**

For å finne neste dags oppgave må du gå  
1 flaske sørøst, 4 flasker nord, 3 flasker vest og 1 flaske sør.

**23. desember**

### **Oppgaven**

I cupspill i fotball er det slik at to og to lag møter hverandre og det laget som vinner går videre og møter et annet lag, mens det laget som taper er utslått. Slik fortsetter det helt til finalen hvor det bare er to lag igjen. Hvis det i en fotball-cup er med 8 lag, hvor mange kamper må da spilles før en vinner kan kåres?

### **Veibeskrivelse**

For å finne neste dags oppgave må du gå  
3 flasker øst og 3 flasker sør.

## 24. desember

### Oppgaven

Et hundreark er et kvadratisk ark med  $10 \times 10$  kvadratiske ruter. I hver rute står ett tall fra 1 til 100. Første rad har tallene 1 - 10, neste rad har tallene 11 - 20 osv. Hundrearket er printet på begge sider av et papir. Et hundreark ligger dermed akkurat bak det andre. Hva er på baksiden av 30 og 47?

Hvilket tall får dere når dere legger sammen de to tallene dere har funnet?

### DEN ENDELIGE OPPGAVEN PÅ JULEKALENDEREN

I løpet av desember har dere regnet dere fram til en lang tallrekke. Kan dere forklare hvordan tallrekken er bygd opp? I tillegg lurere vi på følgende:

- Hvem har fått navnet sitt knyttet til denne tallrekken?  
Skriv gjerne en kort fortelling om denne mannens liv og arbeid.
- Tallrekken dukker opp i naturen også. Finner dere eksempler på dette?

*God jul til alle sammen!*