

Fasit, julekalender mellomtrinn 2002

1. Det største tallet en terning kan ha er 6. Får vi to 6-ere kan vi maks få 36, det får vi når vi multipliserer tallene på de to terningene.
2. Far + sønn = 87 år.
Far – sønn = 29 år, som gir at Far = sønn + 29 år. Vi putter dette inn i den første setningen, og får at:
sønn + 29 år + sønn = 87 år, som gir at sønnen må være 29 år.
3. Neste tall i rekken 0, 13, 26, 39, ___? Dette er egentlig 13-gangen. Dermed må neste ledd være $39 + 13 = 52$
4. $17 + 12 = 29$. Men vi må trekke fra en siden begge har telt den vogna de møtes i. $29 - 1 = 28$.
5. Poenget er egentlig å finne to mindre kvadrattall som til sammen gir 25 (5×5). Kvadrattallene mindre enn 25 er 4, 9 og 16. Dermed ser vi at vi må bruke tallene 9 og 16 ($9 + 16 = 25$). Vi skulle finne det største, - svaret er derfor 16.
6. 31 kamper. I 1. runde er det 16 kamper, i 2. runde er det 8 kamper, i 3. runde er det 4 kamper, i 4. runde er det 2 kamper og i 5. runde er det bare 1 kamp. Dette gir til sammen 31 kamper.
7. Bukse 1 går til hver av de 4 genserne, det samme gjør bukse 2 og bukse 3. Dermed har vi $3 \times 4 = 12$ antrekk.
8. I april er det 30 dager. Hvis det er 31 medlemmer i klubben er vi helt sikre på at minst to har bursdag på samme dag.
9. I år er jeg 42. For at jeg skal bli 150, må jeg bli $150 - 42 = 108$ år eldre.
 $2002 + 108 = 2110$.
10. A står på 11, og D står på 38. Da må B stå på 20 og C stå på 29, slik at alle delene har lengde 9. Svaret blir derfor : $11 + 20 + 29 + 38 = 98$
11. 24 kan deles med 2, 3, 4, 6, 8, 12. Summen av disse er 35.
12. 31, siden $31 \cdot 31 = 961$ og $32 \cdot 32 = 1024$.
13. 10 drakk brus + 8 drakk saft – 4 som drakk begge deler + 1 som ikke drakk noen av delene = 15. (Vi må trekke fra de som drakk begge deler, for hvis ikke vi gjør det blir de telt dobbelt)

14. Her må vi finne minste felles multiplum til de tre tallene. $4 = 2 \cdot 2$, $6 = 3 \cdot 2$, $14 = 2 \cdot 7$.
Dermed er det minste tallet som lar seg dele med de tre tallene: $2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 7 = 84$. En kan eventuelt løse dette ved å sette opp gange-tabellene for de tre tallene og se hvilket tall som først dukker opp i alle tre tabellene.
15. Vi kan kalle tallet for x . Da får vi at $(x/3) \cdot 4 = 100$. Løser vi denne likningen får vi 75. Oppgaven kan også løses uten likning ved å prøve seg fram.
16. Antall sideflater = 6, antall hjørner = 8. Svaret er derfor 14.
17. Jeg er en trekant. Trekantens hjørner er til sammen 180 grader. Derfor er det siste hjørnet 35 grader. ($180 - 90 - 55 = 35$)
18. Vi fortsetter rekken: 1, 1, 2, 4, 8, 16, 32, 64, 128,... Da ser vi at svaret er 64, siden det er det største to-sifrede tallet i denne rekka
15. Halvparten av 300 er 150. Halvparten av 150 er 75, som er svaret.
16. De 10 bilene har tilsammen 40 hjul påmontert på bilene. I tillegg er det 6 ekstrahjul. $40 + 6 = 46$.
21. $6 + 10 + 25 + 25 = 66$. Leser dere dette opp ned (gjørne på en kalkulator) så får dere 99.
22. For å være helt sikker må den blinde personen ta opp 34 kuler. For hvis personen prøver å få en av hver, kan det forekomme at han trekker alle de 11 røde først, så alle de 11 blå, så alle de 11 hvite. Da må han trekke ut 1 kule til for å få en grønn. $11 + 11 + 11 + 1 = 34$.
23. Denne rekken fremkommer ved at en legger sammen de to tallene før i rekken. dermed blir det neste tallet $13 + 21 = 34$.
24. Vi lister opp 19-gangen: 19, 38, 57, 76,... Gjør det samme med 3-gangen. Da vil dere se at det første tallet som er med begge plasser er 57.