

Möjligt eller omöjligt? 2015-11-19

1. Är det möjligt att en månad har 5 söndagar? 6 söndagar?
2. Är det möjligt att göra en tabell som har summan 2 i varje rad och summan 5 i varje kolumn/stolpe?
3. Är det möjligt att göra en tabell som har summan 2 i varje rad och summan -2 i varje kolumn/stolpe?
4. Kan en rektangel som har area $1 m^2$ ha en omkrets som är mer än $1 km$?
5. Är det möjligt att koppla 11 datorer med varandra så att varje dator blir kopplad till exakt 5 andra?
6. Är det möjligt att dela en cirkel med hjälp av 4 raka linjer i a) 4; b) 8; c) 12 bitar? (*alla linjer ska gå genom cirkeln*)
7. Är det möjligt att på ett schackbräde ställa a) 9 torn, b) 14 löpare, c) 8 damer, så att de inte slår varandra?
8. I ett spel kan man få 9, 12, 15, 18, 21 och 47 poäng. Kan man få exakt 100 poäng?
9. Nio flickor och pojkar står i en cirkel. (Där finns från början både pojkar och flickor). Mellan varje par av barn kommer det och ställer sig ett nytt barn. Om det är två barn av samma kön som står bredvid varandra, blir

Matteklubben

det nya barnet en flicka. Om två barn av olika kön står bredvid varandra blir det nya barnet en pojke. När de nya barnen kommit in och ställt sig, går de gamla barnen ut. Kan vi få bara pojkar i cirkeln efter några omgångar?

10. Kan det bli så att summa och produkt av några tal blir a)111, b)101?

11. En familj med pappa, mamma, son och mormor kom på kvällen till en

gammal bro. Man kan gå över bron bara om man har en ficklampa

(familjen har bara en med sig) och det kan vara högst 2 personer på

bron. Om det är två personer, då rör de sig med hastigheten av den

långsammaste personen. Det tar 1 minut för pappan att gå över, 2

minuter för mamman, 5 för sonen och 10 minuter för mormor. Kan de ta

sig över snabbare än 19 minuter?

12.*Det finns stora ljus som brinner 1 timme och kostar 60 kronor och små

ljus som brinner 11 minuter och kostar 11 kronor. Med hjälp av dessa ljus

vill man mäta en minut. Kan man göra det om man har

a. 300 SEK

b. 250

Matteklubben

13. ** På en ö bor 13 röda, 15 gula och 17 blå kameleonter. Om två kameleonter av olika färg träffas, byter de båda färg till den tredje färgen. Kan det hända att alla kameleonter blir av samma färg?