

- 1** En tomtenisse tänder ett cylindriskt ljus. Det är 6 cm i diameter, 20 cm högt och lågans topp når 5 cm ovanför ljusets övre kant. Hur stor är den yta runt ljusets nedre ände som inte är direkt upplyst?
- 2** En spansk melonodlare skickade meloner till Sverige lagom till jul. När han packade dem vägde lasten 10 ton och var till 99% vatten. När lasten kom fram var bara 98% av lasten vatten. Hur mycket vägde lasten då?
- 3** I en tomteluva ligger tio lappar med talen 1 till 10. Två lappar dras ur hatten. De två lapparna kastas bort och man lägger ner en ny lapp i luvan där man skriver skillnaden mellan de två talen. Så gör man om samma sak tills det bara finns en enda lapp kvar. Står det ett udda eller jämnt tal på lappen? Hur går det om man har 100 lappar med talen 1 till 100?
- 4** Hur många pepparkakor får det plats i en pepparkaksburk?
- 5** Under ett snöoväder lägger sig ett 15 cm tjockt täcke av snö över hela staden som familjen Matteson bor i. Deras hustomt är 1000 kvadratmeter stor. Hur mycket snö har fallit på deras tomt? Vad väger snön?
- 6** Tomtefar åker med sin släde raka vägen från nordpolen till ekvatorn. Sedan åker han lika långt utefter ekvatorn, och därefter rakt upp till nordpolen igen. Vad kan man kalla den figur som beskriver hans resa? Vad är vinkelsumman i figuren?
- 7** Mia har fått en rolig julklapp: på en liten platta sitter nio spikar, ordnade i en fyrkant med tre rader och med tre spikar i varje rad. Till detta hör ett gummiband. Hur många olika figurer kan hon göra med bandet trätt på spikarna, om hon inte får korsa gummibandet?
- 8** Ulrika besökte sina två bästa kompisar genom att gå till busshållplatsen närmast sitt hus. Därifrån gick bussar åt två håll, två gånger i timmen åt vardera hållet, och vännerna bodde åt varsitt av dessa håll. Hon tog varje gång den första buss som kom efter att hon hade ställt sig vid busshållplatsen. Kom hon lika ofta till båda sina kompisar?
- 9** Hur fortsätter talserien 5 4 6 5 8 6 ...? Finns det flera olika fortsättningar?
- 10** Tre gifta par sitter vid ett runt bord och äter julmat. Placeringen ska vara sådan att det är varannan kvinna och varannan man, och ingen får sitta bredvid sin make eller maka. Hur många olika placeringar finns det?
- 11** Tre barn har fått 26 tropiska fiskar i julklapp: 13 honor och 13 hanar. De diskuterar hur de kan dela upp dem i var sitt litet akvarium.
Ante säger:
– Jag vill ha lika många honor som hanar.
Molly säger:
– Jag vill ha tre gånger så många hanar som honor.
– Då vill jag ha dubbelt så många honor som hanar, svarar Gustav.
Går det att ordna så att alla får som de vill med alla 26 fiskarna?
- 12** Du har ett julklappspapper som är 50×50 cm stort. Hur stor är den största bok du kan slå in med pappret?
- 13** Ah, den goda doften av kryddnejlikor i apelsin! Om avståndet mellan två nejlikor inte får vara mindre än en centimeter, hur många nejlikor får det då plats på en apelsin?

- 14** Tomtemor har fem lika tunga och två lite tyngre mynt i sin portmonnä. Om hon använder en balansvåg, hur många vägningar behöver hon för att finna de två tyngre mynten?
- 15** Du ska köpa 100 pepparkakor. Hjärtan med kristyr för 5 kr, stora gubbar för 1 kr och småhjärtan. 20 småhjärtan kostar 1 kr. Hur många kakor kan du köpa för 100 kr?
Om du måste köpa av alla sorter?
- 16** En häxa vill köpa torkade grodor till sitt julbord. De finns i paket med 5 eller 8 i varje. Man får inte köpa delar av ett paket och man måste använda hela paketen. Vilket är det största antal grodor som häxan inte kan köpa exakt?
- 17** Femton hallonbåtar och femton lakritsbåtar läggs i en ring. Kan man ordna dem så att Günter, som bara gillar hallonbåtar, kan följa ringen runt medsols, ta var nionde och då få alla hallonbåtarna men inte en enda lakritsbåt?
- 18** Lena har fått kläder i julklapp. Hon har fått tre tröjor: en röd, en blå och en gul. Hon har också fått två kjolar, en svart och en vit. Hur många olika kombinationer av kläder kan hon ha på sig?
- 19** Tio dricksglas står på en rad. I de första fem finns det julmust, och de fem sista är tomma. Går det att göra så att du får en rad med vartannat glas fyllt om du bara får vidröra fyra av glasen? Är det möjligt om du bara får vidröra två glas?
- 20** $1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6 + 7 + 8 + 9 = 45$. Vilka plustecken ska du ta bort för att få summan 90? Sätt upp samma rad med tal och sätt ut plustecken så att summan blir 99. Finns det flera olika sätt att göra detta?
- 21** Karin tog minst fem lussekatter från bakplåten, sa Lars. Nej, svarade Calle, hon tog mindre än fem lussekatter. Kanske, sa Görel, men hon tog minst en. Hur många lussekatter tog Karin om vi vet att endast en av Lars, Calle och Görel talade sanning.
- 22** Farbror Bengts hemgjorda julmust har blivit dålig och börjar jäsa. Mängden jästceller fördubblas varannan timme. Hur många gånger större är den efter ett dygn?
- 23** Ola har fått målarfärger i julklapp. På hur många olika sätt kan han måla en kub om han använder röd, gul och grön på två sidor och varje sida bara målas i en färg?
- 24** Tomtemor gömde godis i en låda: 15 kolor, 18 sega råttor och 19 vingummin. Tomtefar hade ett stort lager med eget godis, men tog ändå från Tomtemors låda. Han tog två av olika sort varje gång men lade då tillbaka en av den tredje sorten från sitt lager. Efter ett tag fanns det bara godis av en enda sort i tomtemors låda. Vilken?