

Nämnares adventskalendern 2007

1

När det närmar sig jul är det kallt. Då behöver de tre tomtenissarna både halsduk och mössa när de leker i snön. I korgen ligger en röd, en blå och en randig halsduk. Där finns också en röd, en blå och en randig mössa. Hur kan de klä sig?

2

Tomtebarnen Per och Stina springer en motionsrunda. Per springer halva distansen och går den andra halvan. Stina springer halva tiden och går halva tiden. Vem vinner om båda löper med samma fart och båda går med samma fart?

3

Tomten har 3 km till renstallet och hans bror har 5 km. Hur långt från sin bror bor tomten?

4

Tomten har varit på en av sina inköpsresor i Kina och är långt ifrån hemmet i Sverige. Idag, den 4 december, upptäcker han att han kommer att få svårt att hinna hem i tid till julafton. Nu måste han få sina renar att springa riktigt fort om han ska hinna hem och dela ut julklapparna. Hur fort måste renarna springa?

5

Hur lång tid tar det att räkna till en miljon?

6

I denna kvadrat ska du med fyra streck skapa sex kvadrater. Hur då?



7

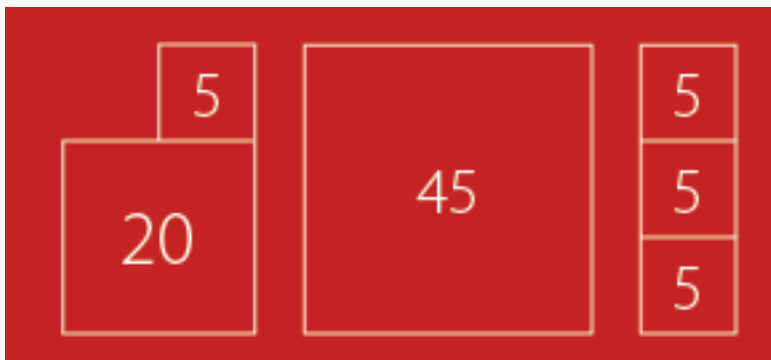
På vilka sätt kan du fördela 9 äpplen i två korgar?

8

På bordet ligger 10 bruna chokladkulor och 10 lika stora vita marsipankulor. Du vill väldigt gärna ha en chokladkula. Tomtefar säger att du får fördela kulorna i två likadana skålar precis som du vill, men ingen skål får vara tom. Sedan får du titta bort medan tomtefar bestämmer hur skålarna ska stå. Därefter får du dra en kula ur en skål utan att titta i någon av skålarna. Hur ska du placera kulorna för att ha så stor chans som möjligt att få en chokladkula?

9

Kvadraten i mitten med area 45 cm^2 har exakt samma höjd som staplarna av kvadrater bredvid. Kvadraterna i stapeln till vänster har areorna 5 cm^2 respektive 20 cm^2 . Var och en av kvadraterna till höger har arean 5 cm^2 . I den här uppgiften skall arean av en kvadrat vara ett naturligt tal. Finn staplar av kvadrater som har exakt samma höjd som en kvadrat med arean 72 cm^2 . Kan du finna andra staplar? Hur skulle det fungera med kuber istället för kvadrater?



10

Hur kan man köpa 30 julgodisar för 30 kr om en ischoklad kostar 3 kr, en knäck 2 kr och om man för 1 kr kan få två kolor?

11

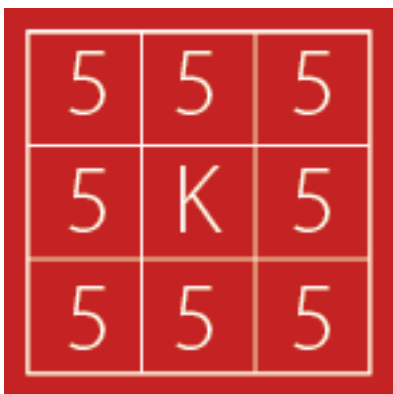
Ett åttasiffrigt tal innehåller 2 ettor, 2 tvåor, 2 treor och 2 fyror. Det finns en siffra mellan ettorna, 2 siffror mellan tvåorna, 3 siffror mellan treorna samt 4 siffror mellan fyroarna. Vilket är talet?

12

Tomten är en grupp julklappstjuvar på spåren. Det rör sig om nio skurkar som sällan befinner sig samtidigt i sitt gömställe. En av dem är där varje dag, en av dem varannan dag, en var tredje dag och så vidare till den siste som är där var nionde dag. Tomten vill gärna fånga alla skurkarna på en gång och bestämmer sig för att vänta tills alla är där samtidigt. Var det ett klokt beslut av tomten?

13

Tomtens kamrat har 40 renar. Tyvärr kan han bara räkna till 15 och därför grupperar kamratens äldre bror, som för övrigt kan räkna, renarna på följande sätt, se figuren. I mitten står kamraten (K). Nu ser han 15 renar åt vilket väderstreck han än vänder sig. Tyvärr går kamratens bror bort och kamraten ärver ytterligare 16 renar. Kan du hjälpa honom gruppera renarna så att han återigen bara ser 15 renar åt de fyra hållen?



14

I tomtens familj finns det fem bröder. Varje bror har en syster. Hur många barn finns det i tomtens familj?

15

I en affär är julklappar staplade i en 4-sidig pyramid. Det finns tio lager i pyramiden, varje lager har ett paket mindre både i längd och bredd än närmaste lager under. Längst upp finns det en rad med sex paket. Hur många paket finns det i hela pyramiden?

16

Två tomtenissar kliver på en buss i utkanten av Nordpolen för att åka in till centrum. Då och då möter de en buss som trafikerar samma linje men åt andra hållet. Bussresan tar två timmar. Hur många bussar kommer de att möta om det går en buss var tjugonde minut från centrum?

17

Tomtebarnen Agnes och Bjarne köpte pepparkakor. Agnes köpte två och Bjarne tre. När Fredrik kom delade de så alla tre fick lika mycket av pepparkakorna. Fredrik ska betala 20 kr för sin del. Hur mycket av pengarna ska Fredrik ge Agnes? Hur mycket ska Bjarne få?

18

I en ringdans placeras tomtarna lika långt från varandra längs en cirkel. De räknas sedan och det visar sig att tomte nummer 20 står mittemot tomte nummer 53. Hur många är de?

19

Ett ”snällt” tal är ett tvåsiffrigt tal som blir sig självt om man tar produkten av siffrorna och lägger till summan av siffrorna. Hur många ”snälla” tal finns det?

20

Ett rektangulärt bord har omkretsen 3,60 m. Hur stor blir omkretsen om man sätter samman två likadana bord?

21

Tomten har lånat ut en halv tunna glögg till en granne. En dag kommer grannen tillbaka med en tunna som han påstår är halvfull. Tomten misstänker att det är lite mindre. Hur kan de avgöra vem som har rätt om de inte kan hålla över glöggen i en annan tunna och inte har några hjälpmedel?

22

Tomten placerar 121 julklappar i 15 säckar så att det finns minst ett paket i varje säck. Är det möjligt att två säckar inte innehåller samma antal paket?

23

Tomtemor börjar en resa när klockans visare ligger precis över varandra mellan 8 och 9 på förmiddagen. Hon kommer fram mellan 2 och 3 när visarna är står mittemot varandra på eftermiddagen. Hur lång tid tog resan?

24

På vägen hem från Kina börjar tomten fundera på registreringsskylten bak på renarnas släde. I tomteslädarnas registreringsnummer förekommer ju som bekant tre bokstäver bland de 26 första bokstäverna A – Z. Hur många olika bokstavsgrupper med tre *olika* bokstäver finns om dessa ordnas i bokstavsordning som exempelvis AMZ och RTW?