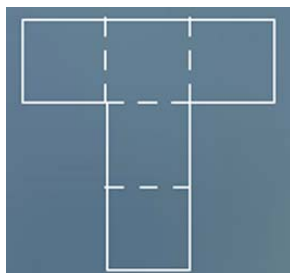


## Nämnares adventskalender 2010

1. Tomtefars bror Harald har planterat en amaryllis. Det är roligt att se hur den växer så Harald mäter den varje vecka. När han har planterat den mäter han den för första gången, då är den 8 cm hög. Efter en vecka är den 12 cm, efter två veckor är den 18 cm och efter ytterligare en vecka är den 27 cm hög. Hur hög kommer den att vara efter fem veckor om den fortsätter att växa i samma takt?
2. Vilket går snabbast, att räkna alla heltal till 30 eller att räkna alla tiotal till 300? Varför?
3. Använd talen 1–9, varje tal en gång, så att ekvationen stämmer:  
 $a + b + c = d + e + f = g + h + k$
4. I tomtens renhjord har 85 % av renarna ett vitt öra, 80 % har en vit fläck i pannan, 75 % har ett vitt framben och 70 % har ett vitt bakben. Vilken är den minsta möjliga andel som har alla dessa kännetecken?
5. Barnen har ritat en kvadrat i snön och delat den i  $3 \cdot 3$  lika stora rutor. De spelar ett spel. Man hoppar in i en ruta från utsidan av kvadraten och sedan svänger 90 grader till höger eller till vänster och hoppar in i en ruta bredvid och fortsätter så genom att efter varje hopp svänga 90 grader till vänster eller höger och hoppa in i den ruta som är närmast. Vinner gör den som lyckas besöka största antalet rutor utan att hoppa två gånger i samma ruta eller hoppa ut ur kvadraten. Hur många rutor kan man besöka som mest?
6. Tomten bor med alla sina barn. Han har sex döttrar. Varje dotter har en bror. Hur många barn har tomten?
7. Renarna Astor, Buster och Castor tävlade mot varandra i renlöpning med tung släde. De körde sex lopp. Buster kom före Astor fler gånger än han kom efter honom. Astor kom före Castor fler gånger än han kom efter honom. Castor kom före Buster fler gånger än efter honom. Hur kan resultaten från loppet ha sett ut?
8. Dela denna figur i fyra likadana bitar.



9. Skriv talet 100 med sex stycken nior, och de tecken du behöver.
10. Hur många gånger mellan klockan 6.00 och 18.00 står de båda visarna på en klocka över varandra?
11. Vilket femsiffrigt tal, delbart med 55, börjar på 5 och har en sifferprodukt som börjar på 5?
12. I Tomtebo står ett torn som är 125 m högt. När tomtefar står högst upp i tornet kan han se Nordpolen precis vid horisonten. Hur långt från Tomtebo ligger Nordpolen?
13. Staffan Stalledräng har sex hästar. Han har så mycket hö att han kan utfodra sina hästar i 30 dagar till. Men han räknar med att det kommer att dröja 75 dagar innan han kan släppa ut hästarna på bete igen. Staffan bestämmer sig för att sälja fyra av hästarna. Kommer han att kunna klara vintern för de två hästar han har kvar? När är sista dagen som han kan sälja hästarna för att han ska kunna klara det?
14. Två fäder och två söner julfikar. De åt en pepparkaka var. Tillsammans åt de tre pepparkakor. Hur var det möjligt?
15. Några av nissarna har fått ett fat med marsipangrisar att dela mellan sig. Om de tar två marsipangrisar var, blir den sista tomtenissen utan. Om de tar var sin gris blir det en gris över. Hur många marsipangrisar fick de att dela på?
16. Pepparkakorna är lagda i ett mönster så att vi kan se åtta rader med tre kakor i varje rad. Tre vågräta rader, tre lodräta rader och två diagonala rader. Flytta om kakorna så att du får tre rader med fyra kakor i varje rad.



17. Vilket är det lägsta primtalet som kan skrivas som summan av tre olika primtal?

18. Tre verkstadstomtar har inför julen kommit över 21 tunnor med rutig färg. Sju tunnor är fulla, sju är halvfulla och sju är tomma. De ska dela detta rättvist mellan sig. Alla tre ska få lika mycket färg och lika många tunnor. Hur ska de fördela tunnor och färg utan att behöva tappa om innehållet?
19. Fem vänner gick för att köpa julklappar till sina småsyskon. De tittade på de saker som kostar under 50 kr. Det var en bil, en docka, pennor i ett pennfack och en boll. Barnen hade varsin hundralapp de kunde spendera, men de ville inte nödvändigtvis spendera allt. – Jenny köpte en bil, pennor och en docka. Hon spenderade 61 kr. – Karin köpte en bil, ett pennfack och en boll. Hon fick 46 kr tillbaka. – Linda köpte 3 bollar. De blev 84 kr. – Maria köpte ett pennfack, en boll och en docka. Hon fick 20 kr som växel. – Nora köpte en av varje - en bil, ett pennfack, en boll och en docka. Hur mycket växel får hon tillbaka? Föreslå ett sätt som Nora skulle kunna spendera alla sina pengar på.
20. Min dotter är dubbelt så gammal som min son och hälften så gammal som jag. Om 22 år kommer min son att vara hälften så gammal som jag. Hur gammal är min dotter nu?
21. Ett tal, som vi kan kalla  $x$ , ligger på samma avstånd från talet 21 som kvadraten på talet,  $x \cdot x$ . Vilket är talet  $x$ ?
22. I glassbutiken finns det 16 olika smaker och 4 olika sorters topping. En tomtebägare består av 2 smaker och en topping. Hur många olika sorters bägare kan man göra?
23. Nisse gör en julgransprydnad i form av en oktaeder. Han vill att två sidor som möts längs en kant ska ha olika färg. Hur många olika färger måste han använda?
24. Alva, Bodil och Cecilia bor i var sitt hus. De har var sitt förråd på gården. De skottar upp var sin gång genom snön mellan huset och förrådet. Tyvärr är de griniga alla tre så de vill absolut inte att gångarna ska korsas varandra. Hur ska de skotta för att slippa mötas i snön?

