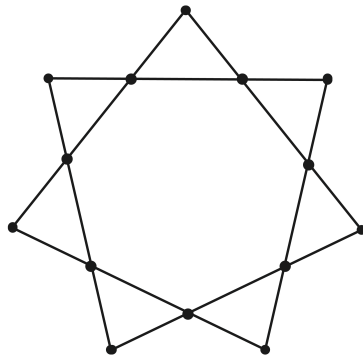


nämnarens adventskalender 2019

1 Tomten fick frågan om hur många nissar som jobbar i verkstaden. "Hälften tillverkar leksaker, en fjärdedel sköter om renarna, en sjundedel städar och lagar mat. De tre sista gör lite av varje." Hur många nissar har tomten?

2 Tomtens traktor heter Alfred. Alfreds registreringsnummer börjar med bokstäverna AFD. Hur många olika registreringsskyltar kan det finnas som innehåller tre bokstäver ur Alfreds namn?

3 Skriv in talen 1 till 14 vid punkterna i den sjuuddiga julgransstjärnan så att summan av talen längs varje rät linje blir lika.

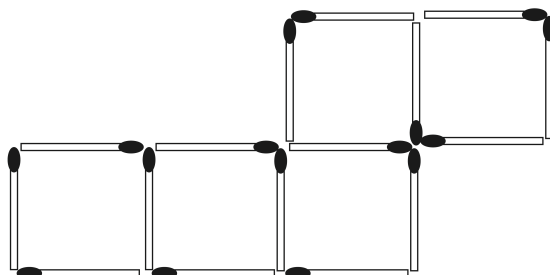


4 En dag reser tomten från sin verkstad till Göteborg. Han startar resan kl 8.00 och kommer fram kl 19.00. Nästa dag åker han tillbaka. Han åker samma väg, men han startar lite senare, nämligen kl 9.00. Hemresan går lite snabbare och han kommer fram till verkstaden kl 19.00. Befinner sig tomten på samma plats vid samma tid på dagen någon gång under de två resorna?

5 Mike ska baka pepparkakor för att sälja på skolans julmarknad. I skafferiet har han 10 dl vetemjöl och 4 dl farinsocker. Enligt receptet går det åt 2 dl vetemjöl och $\frac{2}{3}$ dl farinsocker till varje sats kakor. Hur många satser kan Mike baka?

6 Finn fem tal där medelvärdet är 8, medianen är 7 och skillnaden mellan det största och det minsta värdet är 12.

7 Vilket är det minsta antal tändstickor i figuren som du kan flytta (inte ta bort) för att skapa fyra lika kvadrater istället för fem? Överlappande eller ofullständiga kvadrater är inte tillåtna.



8 På Tomtelyckeskolan går det 199 elever och medelåldern är 13,5 år. Om den yngsta eleven på skolan är 12 år gammal, är det då möjligt att den äldsta är 14 år?

9 Skriv ett uttryck med endast fyra 3:or och operatorer så att uttrycket är lika med 14. Hitta på egna liknande problem att utmana klasskamraterna med.

10 I tomtens verkstad finns cirkelformade papper med radien 6 cm. En nisse delar ett papper i tre lika stora cirkelsektorer. Han formar varje del till en rät cirkulär kon utan något överlapp. Hur hög blir konen?

11 Fyra tomtenissar pratar om vilken veckodag de är födda på. Hur stor är sannolikheten att minst två av de fyra har födelsedag på samma veckodag?

12 Tomten har en traktor som används för att leverera julklappar när det inte finns någon snö för släden att åka på. Diametern på bakhjulet är 1 meter. Diametern på framhjulet är 60 cm. När tomten kört från tomteverkstaden till Änglagård har bakhjulen rullat 7831 varv. Hur många varv har framhjulen rullat?

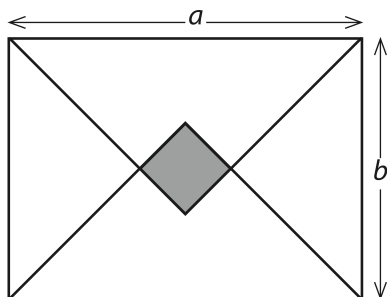
13 Tomtemor limmar samman ändarna på tre tändstickor till en liksidig triangel. Hon har ytterligare sex tändstickor. Går det att limma samman alla de nio stickorna så att det går att se sju liksidiga trianglar?

14 Vid ett tillfälle i december noterar tomten att natten är precis 10 timmar längre än dagen. Hur lång är natten detta dygn?

15 I botten på en kanna finns det 100 ml julmust som består av 90% vatten och 10% mustkoncentrat. Hur mycket vatten ska du tillsätta för att ändra spädningen så den blir 95% vatten och 5% koncentrat?

16 På väggen i tomtens verkstad hänger en stor analog klocka. Hur stor är vinkeln mellan den stora visaren och den lilla när klockan är 11:20?

17 Tomtenissan Klara ska beställa glitterfärg. Det skuggade området, som ska målas med glitterfärgen, är en kvadrat. Hur stor är kvadratens area?



18 Tomtebarnen sitter och leker med stickor. De lägger ett mönster som blir större och större. I första figuren använder de 6 stickor. Till andra figuren går det åt 10 stickor. Till tredje figuren går det åt 14 stickor. Hur kan deras mönster se ut? Hur många stickor behöver de använda för att bygga den tionde figuren?

19 I en mörk garderob har tomtemor en kartong med julgranskulor. Kulorna finns i tre färger: åtta blå, sju röda och fem gröna. Hon behöver ta fram det maximala antalet kulor som med säkerhet gör att det i kartongen finns kvar (1) minst fyra kulor i en färg och (2) minst tre kulor i en annan färg. Hur många kulor ska hon ta fram?

20 Tomten fick frågan hur många klappar han har kvar i sin säck. "Om jag haft 5 gånger fler så hade jag haft lika många fler än 99, som jag nu har färre än 99." Vad är svaret?

21 På en av sina resor träffar tomten en flicka. Han frågar hur gammal hon är. "För två dagar sedan var jag 9 år och nästa år fyller jag 12 år." Vilket datum utspelade sig detta samtal?

22 Tomtenissarna Ture och Tore ska lägga sten på en stig så den håller för många renar. Hur stor area har stigen? Observera att stigens ena sida är diagonal i rektangeln.

23 Tomtefamiljen bär hem sin gran från skogen. Den är stor så de får hjälpas åt att bära,

tomtefar, tomtemor och de fem tomtebarnen.

Nissen Per går närmast framför sin storasyster Gun. Nissen Jan går mellan två av sina systrar. Nissan Li går intill sin syster.

Nissen Per är näst äldst bland tomtebarnen.

Nissan Elle är yngst och går sist och håller i granens topp. Tomtefar går inte först.

Tomtemor går inte intill något av barnen.

I vilken ordning går de?

24 Nissarna ska baka ett pepparkakshus i form av ett torn. De måste kavla ut degen och skära till alla bitar som behövs. Rita på rutat papper vilka delar som behövs för att kunna bygga pepparkakstornet.