

# NÄMNARENS ADVENTSKALENDER 2021

**11** Använd varje siffra 1–9 en gång och bilda en summa som är så nära 700 som möjligt.

$$\square\square\square + \square\square\square = \square\square\square$$

**10** Julle gillar nötter och han såg följande annons:

Jordnötter 25 kr/kg  
Mandlar 90 kr/kg  
Pekannötter 125 kr/kg

Det går också att köpa en blandning med alla tre sorterna. Vad skulle blandningen kunna kosta per kilogram?

**4** En stjärna kan ha olika många uddar. En femuddig stjärna kan ritas utan att lyfta pennan, men det går inte med en sexuddig.



Finns det fler stjärnor än den femuddiga som går att rita utan att lyfta pennan? Vilka?

**6** Lucia har sparat 820 kr för att bjuda vänner på *Jul på Liseberg* när hon fyller år. Inträdet kostar 70 kr. Hur många vänner kan hon bjuda? Kommer det att bli några pengar kvar?

**16** Rudolf med röda mulen sprang 25 km på fem dagar. Varje dag sprang han  $1\frac{1}{4}$  km längre än dagen innan. Hur många kilometer sprang Rudolf första dagen? Om han fortsätter med samma ökning, hur långt springer han den åttonde dagen?

**7** Sätt sammanlagt tio julrosetter på tomtenssarnas tre får. Går det att sätta ut rosetterna så att två av fåren har samma antal? På hur många sätt går det att sätta rosetter så att de tre fåren har olika antal?



**8** Tomtebarnen åt skumtomtar i smyg. Första dagen lyckades de bara äta 3 skumtomtar. Andra dagen lyckades de bättre, de fick tag i 7 skumtomtar. Tredje dagen fick de tag i 11 skumtomtar. Antalet skumtomtar som barnen ätit per dag följer ett mönster. Om de fortsätter med samma mönster, hur många skumtomtar kommer de äta den sjätte dagen? Om det vore möjligt att äta hur många som helst, efter hur många dagar kan de smyga till sig fler än 200 skumtomtar?

**22** Tomtenissarna turas om att sitta barnvakt åt de minsta tomtebarnen. Barnvakten får 100 kr/h och 50 kr/h extra för varje timme efter midnatt. Igår kväll var det Julius som var barnvakt och han tjänade 700 kr. Hur dags började han vara barnvakt?

**2** En av tomtens julmustflaskor är fylld till en femtedel och väger 450 g. En likadan flaska fylld till fyra femtedelar väger 600 g. Hur mycket väger en tom flaska?

**13** Lucia kontrollerar de 244 tärnorna i luciatåget:

77 har glitter i håret  
127 har ljus att hålla i

Några har varken ljus eller glitter och det är 10 fler som har glitter än som saknar både glitter och ljus. Hur många av tärnorna har både glitter och ljus?

**20** Tomtebarnen har geometriläxa. De har en cirkel, en liksidig triangel, en regelbunden sexhörning och en kvadrat som alla har samma omkrets. Hur ska de ordna figurerna i storleksordning från den som har minst area till den som har störst?

**24** Det bästa Julia vet är att göra praliner med olika smaker. Hon lägger dem i en chokladask där sidorna är lika långa. Pralinerna är lika stora, de ligger i raka rader och asken har två lager. I det nedre lagret lägger hon 20 praliner doppade i mörk choklad längs kanterna. Alla praliner innanför är doppade i ljus choklad. I det övre lagret lägger hon pralinerna tvärtom. Hur många mörka och hur många ljusa praliner finns i chokladasken?

**15** Tomten har vägt alla sina renar. Resultatet är att de två lättaste väger 25% av den totala vikten. De tre tyngsta väger 60% av den totala vikten. Hur många renar har tomten?

**17** Två femtedelar av nissarna i verkstaden gillar att åka skidor. Tre sjundedelar av dem som gillar skidåkning gillar också att åka snowboard. En tredjedel av dem som gillar både skidåkning och snowboard har varit på Nordpolen. Det är två av nissarna som varit på Nordpolen. Så hur många tomtensissar finns det i verkstaden?

**18** Tomtemor klipper ut girlanger och gör fina mönster. Hon gör en för varje dag i december fram till julafton med start 1 december. Mönstret upprepar sig precis som på bilden. Hur många cirklar kommer den 24:e girlangen att ha?



**3** Första timmen delar Tomten ut hälften av alla julklapparna. Eftersom han är lite till åren kommer så tappar han farten. Andra timmen hinner han dela ut  $\frac{1}{3}$  av de klappar som är kvar och den tredje timmen hinner han med  $\frac{1}{4}$  av de som då är kvar. Hur stor andel av klapparna har tomten nu kvar att dela ut?

**12** Använd åtta av siffrorna 1–9 för att bilda talen nedan i storleksordning.

$$1\frac{\square}{100} < \frac{\square\square}{10} < 1,\square\square < 1\frac{\square}{10} < 2\frac{\square\square}{100}$$

**5** Renarna har en rektangulär bassäng där de kan dricka vatten. Bassängen är 6 meter lång och 3 meter bred. Den rymmer  $36\text{ m}^3$  vatten. Tomten funderar på att bygga en ny, rund bassäng så att fler renar kan få plats att dricka vatten samtidigt. Vilken diameter bör bassängen ha om vattenhöjden i båda bassängerna måste vara lika så renarna når att dricka?

**23** Tomtenissan Eva har en påse med julgranskolor. Åtta av dem är blå. För varje blå kula finns två röda kuler. Tomtenissen Adam har också en påse med kuler. Tolv av dem är röda. I hans påse är det så att till varje par av blå kuler finns det tre röda kuler. Eva och Adam blandar samman alla sina kuler. Vilket är förhållandet mellan blå och röda kuler i blandningen?

**14** Förbind de 12 talen i rutan så att varje tal i kedjan saknar gemensam faktor (förutom 1) med talen precis före och efter i kedjan. Varje tal används bara en gång. Första länken är redan ritad.

16	64	40	22
51	93	85	33
44	34	39	63

**1** Gör klart uttrycket med siffrorna 2–8 så att det stämmer, ingen siffra får användas mer än en gång.

$$\square + \square = 91$$