

# Nämnares adventskalender 2014

– alla problem

## I

Varje dag i december ska klassen göra ett nytt tresiffrigt tal, som de ska undersöka och arbeta med. I varje position på dessa tal ska det stå ett primtal, och det måste vara tre olika. Kommer klassen att ha gått igenom alla möjliga sådana tal före jul?

## 2

Tre ekorrar Willy, Benny och Fanny har tillsammans sju nötter. De har alla olika många, men alla har minst en nöt. Willy har minst antal nötter och Benny har flest. Hur många nötter har Fanny?

## 3

En ask dadlar kostar 30 kr plus dess halva kostnad. Hur mycket kostar en ask dadlar?

## 4

Vi har sju på varandra följande tal. Fjärdedelen av det minsta talet är fem mindre än tredjedelen av det största talet. Vilken är summan av de sju talen?

## 5

De tre punkterna A, B och C ligger i den ordningen på en rät linje. En fjärde punkt D ligger inte på linjen, men den är placerad så att  $AD = AB$  och  $BD = BC$ . Hur stor är vinkeln  $BAD$  om vinkeln  $BDC$  är  $25^\circ$ ?

## 6

En låda innehåller 60 julgranskulor. De är röda, blå och vita. Om alla röda kulor byttes ut mot blå skulle det finnas dubbelt så många blå som vita kulor i lådan, men om alla vita kulor byttes ut mot blå skulle det finnas tre gånger så många blå kulor som röda. Hur många blå kulor finns det i lådan?

## 7

En nordpolsexpedition tar ombord 30 nödställda isforskare som förlorat sin båt i Ishavet. Det betyder att expeditionens proviant som skulle ha räckt i ytterligare 60 dagar nu bara kommer att räcka i 50 dagar. Hur många fanns det ombord på nordpolsexpeditionen innan isforskarna räddades?

## 8

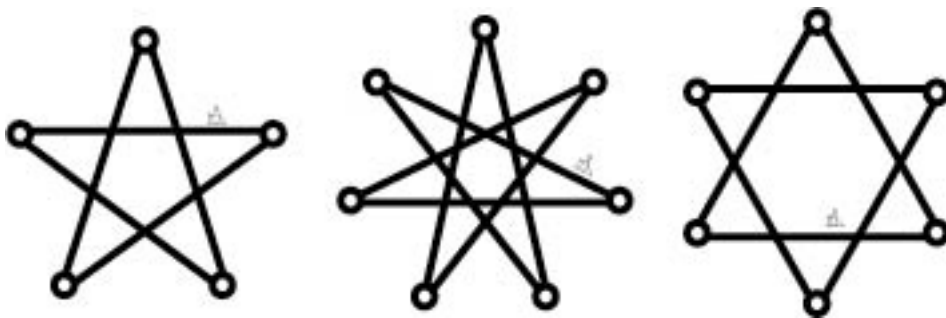
En kyrkklocka slår 6 slag på 20 sekunder. Hur lång tid tar det för samma klocka att slå 12 slag?

## 9

Klassen diskuterar talföljden 1, 2, 4 ... Azhar tycker att nästa tal ska vara 8, Aston tycker 7 medan Fatima säger 5. Vem har rätt, tycker du?

## 10

Barnen åker skidor i parken. Spåren ser ut som stjärnor. Där spåren svänger finns en liten rundel, som en rondell



Natalie åker i en stjärna, Ada i en annan och Harry i en tredje. De svänger i rondeller men åker annars rakt fram genom korsningarna. Farfar sitter på en bänk vid ett spår, men ingen åker förbi den bänk där farfar sitter. Var sitter han?

## II

Rudolf trädde gula, gröna och svarta pärlor på ett snöre. Efter en gul pärla tog han alltid en grön, efter en grön alltid en svart och efter en svart alltid en gul. När snöret blev fullt kom han på att han ville ha lika många pärlor av varje färg på snöret. Han räknade pärlorna, men det var inte lika många av varje färg. Han drog av den första och den sista pärlan och räknade igen, men det var inte heller riktigt. Hur många pärlor måste han minst plocka bort, och från vilken ända ska han nu plocka dem för att det ska bli lika många pärlor av varje färg kvar?

## I2

En tredjedel är en tolfedel av ”något”. Vad är ”något”?

## I3

Tomtemor har kokat risgrynsgröt och ska servera den i skålar. Det ska vara mer än två hekto och mindre än tre hekto gröt i varje skål. Tomtemor tar fram några tomma skålar men upptäcker att gröten inte räcker till så många portioner. Hon ställer därför undan en skål. När hon sen ska fördela gröten i skålarna är hon tvungen att lägga för mycket i någon eller några skålar. Hur mycket gröt har hon kokat?

## I4

Fem julklappssäckar vägdes två och två på alla tänkbara sätt. Vikterna blev 90 kg, 92 kg, 93 kg, 94 kg, 95 kg, 96 kg, 97 kg, 98 kg, 100 kg och 101 kg. Hur mycket väger de fem säckarna tillsammans?

## I5

Nissarna mäter hur långt det är till vedboden. De mäter med sina fötter. Bosse fick sträckan till 15 fötter, Lasse fick den 17, Olle till 12 och när Kerstin mätte blev sträckan 18 fötter lång. Vem har längst fötter?

## I6

De 21 byborna åkte till julkonserten, antingen i en släde eller i bil. På väg till konserten åkte 9 personer i släden och 3 personer i varje bil. På hemvägen var det 4 personer i varje bil. Hur många åkte då i släden?

## 17

Kocken Calle ska steka tre skivor blodpudding. Skivorna är formade som halvcirklar där cirkelns diameter är 10 cm. Vilken stekpanna ska Calle välja? Räcker den panna som har diametern 16 cm? 15 cm? 14 cm?

## 18

Ocke, Nutta och Pillerill byter kulor. När de byter, ger de sin vän en kula och får en kula av en annan färg tillbaka. Från början hade de en blå och en silverfärgad kula var. Ocke bytte med Nutta, Nutta bytte med Pillerill och Pillerill bytte med Ocke. Ocke gav Nutta en blå kula när de bytte. Det slutade med att de hade en blå och en silverfärgad kula var. Vilken färg hade den kula som Nutta gav till Pillerill?

## 19

Ett av paketen på tomtens släde ser väldigt spännande ut. Undersidan har arean  $3 \text{ dm}^2$ , framsidan  $6 \text{ dm}^2$  och gaveln  $2 \text{ dm}^2$ . Hur stort är paketet?

## 20

Tomten var på väg till marknaden då en rövare dök upp i hans väg.

- Du är en rik tomte, sa han, jag en fattig rövare. Ge mig dina pengar!
- Ge mig hälften av dina pengar, så ger jag dig hälften av mina, sa tomten.
- Jag *tar först*, och *ger därefter*, sa rövaren och kastade sin hatt på marken.

Tomten tömde sin penningpung i hatten. Rövaren tog en skilling och la i sin penningpung och tomten tog en och la i sin penningpung, och så fortsatte de med varannan skilling till rövaren och varannan till tomten. När tomtens alla pengar var fördelade tömde rövaren sin penningpung i hatten och de delade hans skillingar på samma sätt.

Rövaren gick därifrån med 12 skillingar, vilket var lika många som han hade när han kom. Hur skulle det ha blivit om de först hade delat på rövarens pengar och därefter på tomtens?

## 21

På polarexpeditionen prövade man nya termometerskalor, Andréskalan och Nansenskalan. På Andréskalan fryser vatten vid  $0^\circ$  och kokar vid  $80^\circ$ . På Nansenskalan fryser vatten vid  $-20^\circ$  och kokar vid  $120^\circ$ . Om temperaturen mätt i Nansenskalan är  $29^\circ$ , vad är den då i Andréskalan?

## 22

Sune delade en lång bräda i ett antal lika långa delar. Brädan var från början 4 meter lång och han sågade 4 gånger. Hur många och hur långa bitar fick han?

## 23

Nissarna Ulrica, Per och Emma har 700 bokollon som ska fördelas mellan dem i förhållande till deras ålder. Ulrica är två år äldre än Per. Ulrica och Emma är båda födda 2005. Hur många ska var och en få?

## 24

Mormor ska köpa ljus på julmarknaden. Om hon köper fem ljus får hon 10 kr kvar. Om hon vill köpa sju ljus måste hon skaffa 20 kr till. Hur mycket kostar ett ljus?