

## Test 1

Bilden visar ett mönster som byggs upp av stjärnor. Antalet stjärnor i figurerna är en talföljd där första talet är  $a_1 = 1$ .

- 1 Är talföljden aritmetisk?



- 2 Skriv talföljden med en formel.

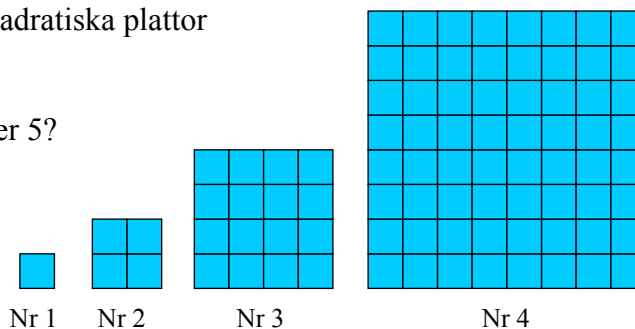
- 3 Hur många stjärnor finns det i figur nr 40?

- 4 Vilket nummer har figuren med 148 stjärnor?

Bilden visar ett mönster där antalet kvadratiska plattor ökar exponentiellt.

- 5 Hur många plattor finns i figur nummer 5?

- 6 Skriv en formel för antalet plattor  $a_n$  i figur nummer  $n$ .



- 7 Bestäm  $a_{11}$ .

- 8 Beräkna summan av antalet plattor i de 8 första figurerna.

Vid nyår vann Fatima 52 000 kr på lotteri. Hon sparar i en räntefond där räntesatsen är 5 %.

- 9 Hur mycket kan Fatima ta ut från fondkontot efter 4 år om hon sätter in hela vinstbeloppet?
- 10 Vilket belopp bör Fatima sätta in i räntefonden om hon vill ta ut 60 000 kr efter 5 år?
- 11 Hur många år tar det innan hon kan ta ut 80 000 kr om hon sätter in hela vinsten?

**Test 1      Facit**

- 1 Ja. Differensen mellan ett tal och det närmast föregående talet i talföljden är 3.
- 2  $a_n = 3n - 2, n = 1, 2, 3, \dots$
- 3 118
- 4 Nr 50
- 5 256
- 6  $a_n = 4^{n-1}, n = 1, 2, 3, \dots$
- 7  $a_{11} = 1\,048\,576$
- 8 21 845
- 9 63 206 kr
- 10 47 012 kr
- 11 8 år 10 mån. (8,8 ... år)