

Veckouppgift Block 7

Diskret Matematik för Yrkeshögskoleutbildning-IT

1.

a) Beräkna summan

$$\sum_{i=3}^8 (2i - 1).$$

b) Beräkna summan

$$\sum_{k=-4}^3 (-k)^3.$$

c) Beräkna summan

$$\sum_{k=1}^n 3.$$

d) Om $r \neq 1$ så gäller formeln

$$\sum_{i=0}^n r^i = \frac{r^{n+1} - 1}{r - 1}.$$

Använd detta (utan bevis!) för att beräkna summan

$$\sum_{i=3}^{12} 3 \cdot 2^i.$$

2.

En talföljd $\{a_k\}_{k=1}^{\infty}$ definieras rekursivt enligt följande

$$a_1 = 10, \quad a_2 = 3, \quad a_3 = -6, \quad \text{samnt} \quad a_k = 2a_{k-3} - a_{k-2} + a_{k-1} \text{ om } k \geq 4.$$

Beräknatalen a_4, a_5, a_6 och a_7 .