

Harjutused 3

1. Lahendada rekurrentne võrrand

$$A(n) = 3 A(n - 1) + 2 \quad (n > 0), \quad A(0) = 3$$

2. Leia summa $\sum_{i=0}^n \frac{9^i - 7^i}{11^i}$ kinnine kuju.

3. Laenufirma annab laenu järgmistel tingimustel:
- laenu antakse m (nt 400) eurot,
 - igal õhtul nõutakse sisse teenustasu f (nt 5) eurot ja arvestatakse seejärel juurde intress (võlgu olev summa korrutatakse faktoriga p , nt kui 5%, siis $p = 1,05$)
- 1) Milline on kliendi võlg esimese päeva lõpuks?
 - 2) Milline on kliendi võlg teise päeva lõpuks?
 - 3) Kui suur on kliendi võlg n päeva järel?

$$4. \quad A_n = 6A_{n-1} - 8A_{n-2}$$

$$A_1 = 3$$

$$A_2 = 10$$

$$5. \quad A_n = 6A_{n-1} - 9A_{n-2} + 8$$

$$A_0 = 4$$

$$A_1 = 9$$

$$6. \quad A_n + 3A_{n-1} - 4A_{n-2} = 3(2^n)$$

$$A_0 = 0$$

$$A_1 = 3$$

7. Koosta rekurrentne võrrand, mis võimaldaks arvutada, kui mitmel eri viisil saame katta (1×2) -nuppudega ruudulise laua suurusega $2 \times n$.
8. Kirjeldada rekurrentse võrrandiga, kui palju on tähestikus $\{0,1,2,3\}$ selliseid sõnu, kus 0-d on alati paarisarv kaupa kõrvuti.
9. Leida, kui palju on tähestikus $\{0,1,2,3\}$ sõnu pikkusega n , kus on paarisarv nulle.