

### Kodused ülesanded 3

1. Leida  $x^6$  kordaja avaldise  $(2+x+3x^2)^4$  arenduses. (63)

2. Laenufirma annab laenu järgmistel tingimustel:

-laenu antakse  $m$  eurot,

-igal õhtul nõutakse sisse teenustasu  $f$  ja arvestatakse seejärel juurde intress (võlgu olev summa korrutatakse faktoriga  $p$ , näiteks 5% korral  $p = 1,05$ )

1) Milline on kliendi võlg esimese päeva lõpuks?

2) Milline on kliendi võlg teise päeva lõpuks?

3) Kui suur on kliendi võlg  $d$  päeva järel?

3. Sportlase treening koosneb rulluisutamisest, rattasõidust ja jooksmisest. Tal on võimalik teha igal alal 1- või 2-kilomeetriseid ringe. Kui mitmel eri moel võib ta läbida  $n$  kilomeetrit? Koostada rekurrentne võrrand selle väljendamiseks.

4. Lahendada rekurrentsed võrrandid:

1)  $A_{n+1} = 7A_n - 10A_{n-1}$

$$A_0 = -2$$

$$A_1 = 2$$

2)  $A_n = 10A_{n-2} - 3A_{n-1} - 6$

$$A_0 = 1$$

$$A_1 = -2$$

3)  $A_n = 6A_{n-1} - 9A_{n-2} + 8$

$$A_0 = 4$$

$$A_1 = 9$$

4)  $A_{n+2} = \frac{8}{3}A_{n+1} + A_n + 8$

$$A_0 = 0$$

$$A_1 = 3$$

$$5). \quad A_n + 3A_{n-1} - 4A_{n-2} = 3 \cdot 2^n$$

$$A_0 = 0$$

$$A_1 = 3$$

$$1) A_n = -4 \cdot 2^n + 2 \cdot 5^n$$

$$2) A_n = -\frac{3}{7} \cdot 2^n + \frac{3}{7} \cdot (-5)^n + 1$$

$$3) A_n = 3^n \left( 2 + \frac{1}{3} \cdot n \right) + 2$$

$$4) A_n = 2,1 \cdot 3^n + 0,9 \cdot \left(-\frac{1}{3}\right)^n - 3$$

$$5) A_n = -\frac{1}{5} \cdot (-4)^n - \frac{9}{5} + 2^{n+1}$$