

NIMI: _____

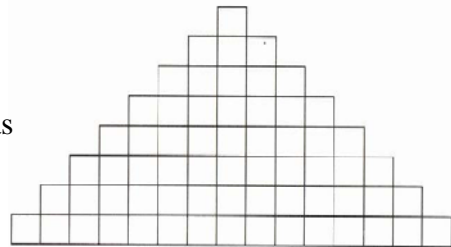
KLASS: _____

Aritmeetiline jada

Iseseisev töö

Töö teostamise aeg: 45 minutit

- Uuri järgnevaid näiteid arvjadadest ning püüa leida, mis on kõikide selliste jadade puhul ühiseks omaduseks. (Näpunäide: uuri, mille võrra erinevad nendes jadades teineteisele järgnevate arvude paarid):
 - 3; 3,1; 3,2; 3,3; 3,4; 3,5; 3,6
 - 13; -2; 9 ... 130; 141; 152
 - Raadiomängu jackpot kasvab kuni selle võitmiseni. Algsumma oli 1000 krooni ja sellele lisandub iga täistunni järel 200 krooni.
 - 15; 10; 5; 0; -5; -10; ...
 - Summa Mari rahakassas, kui Mari alustas kogumist 60 kroonist ning igal reedel paneb ta sinna juurde täpselt 7,50. (Ta ei võta rahakassast raha välja ega lisa sinna ka mingil muul ajal muid summasid)
 - 22,6; 22,6; 22,6; 22,6; 22,6; 22,6
 - Ruutude arv püramiidi esimeses, teises, kolmandas jne. reas



- Järeldus: _____

- Kõik ülaltoodud jadad olid näited nn aritmeetilistest jadadest.

Püüa sõnastada aritmeetilise jada definitsioon tuginedes oma järeldusele:

Aritmeetiliseks jadaks nimetatakse arvujada, _____

- Uuri järgnevalt näiteid arvjadadest, mis ei ole aritmeetilised jadad ning püüa aru saada, mille poolest need eelpooltoodud jadadest erinevad:

- 7; 0,7; 0,07; 0,007; 0,0007; 0,00007
- 46; 6,78; 2,60; 1,61 ... 1,02; 1,00; 1,00; 1,00
- Igakuine kontojääk, kui oleme arvele pannud 7500 krooni ning jätame selle hoiusele protsendiga 4% kuus seisma.
- Sinu klassi õpilaste vanused õpilaste nimekirja järgi.
- ... 16; 9; 4; 1; 0; 1; 4; 9; 16; ...

5. Järeldus: _____

6. Pane tähele, et ka nendes jadades (vähemalt osades) on võimalik leida mingisugune seaduspära. Mitmele neist viiest jadast oskad seaduspära leida? _____
 Too üks näide, millise seaduspära sa leidsid: _____

7. Aritmeetilises jadas on iga kahe teineteisele järgneva jada liikme vahe jääv suurus. Seda suurust nimetatakse **jada vaheks** ning tähistatakse tähega **d**. Kui me tähistame jada esimest liiget näiteks **a₁** ja jada mistahes, n-ndat liiget **a_n**, siis võime arvutada iga aritmeetilise jada liikme valemi $a_n = a_1 + (n - 1)d$ abil.

8. Otsusta iga järgneva jada puhul, kas tegemist on aritmeetilise või mittearitmeetilise jadaga. Aritmeetiliste jadade puhul kirjuta välja a₁, n ja d, mittearitmeetiliste jadade puhul jäta vastavad lahtrid tühjaks:

| Jada | On/Ei ole aritmeetiline jada | a ₁ | d | n |
|--|------------------------------|----------------|---|---|
| a. Kasvavalt järjestatud naturaalarvude jada | | | | |
| b. -1; 0; -1; 0; -1; 0; -1; 0; -1; 0 | | | | |
| c. Kasvavalt järjestatud täisarvude jada | | | | |
| d. $\sqrt{3}; -\sqrt{3}; -3\sqrt{3}; -5\sqrt{3}; -7\sqrt{3}$ | | | | |
| e. $7,1 + \pi; 7,1 + 2\pi; 7,1 + 3\pi; \dots; 7,1 + 1000\pi$ | | | | |
| f. Arvu π numbrite jada (3; 1; 4; 1; 5; 9; 2; 6; 5; ...) | | | | |
| g. f(1), f(2), f(3), f(4), ..., kus $f(x) = x^2 - 5$ | | | | |

9. Kas võib aritmeetilise jada 1; 4; 7; ... mingi liige olla 100? Aga 200? Selgita oma mõttekäiku? _____

