

4 variantas

1. Kokia yra pagrindinė aritmetinės progresijos savybė, kuri skiria ją nuo skaičių sekos, kuri nėra aritmetinė progresija? Užrašykite dvi skaičių sekas: aritmetinę progresiją ir skaičių seka, kuri nėra aritmetinė progresija. Pagrįskite kodėl viena seka nėra aritmetinė progresija, o kita yra.
2. Parašykite sekos (a_n) pirmuosius penkis narius, kai jos n -ojo nario formulė yra:

$$a_n = 2^n + 10 - n^2;$$
3. Parašykite sekos (b_n) pirmuosius penkis narius, kai jos seka išreikšta rekurentiškai:

$$b_1 = 0, b_2 = 1, b_{n+2} = b_{n+1} + b_n;$$

 Galite naudoti ir tokią n -tojo nario formulę: $b_n = b_{n-1} + b_{n-2};$
4. Parašykite aritmetinės progresijos (c_n) pirmuosius penkis narius, kai pirmi jos nariai yra: 99, 75.
5. Seka (e_n) yra aritmetinė progresija. Žinoma, kad $e_4 = -3,25$ ir $e_{70} = -120,75$.
 a) Įrodykite, kad e_n sekos n -tojo nario formulė yra $e_n = 2 - 1,75(n - 1);$
 b) Apskaičiuokite $e_9;$
 c) Apskaičiuokite $S_{70};$
6. $-x, 15, 2x - 15$ skaičių seka yra aritmetinės progresijos pirmieji trys nariai. Apskaičiuokite pirmųjų 12 narių sumą.
7. Apskaičiuokite $15; -15; -45; -75; -80; -115; -150$ sekos visų narių sumą;
8. (*papildomas, vertinimas tik išsprendus abi dalis*) Sekos n -tojo nario formulė yra $h_n = 3n - 4$.
 (a) Įrodykite, kad ši seka yra aritmetinė progresija.
 (b) Apskaičiuokite šios sekos pirmųjų dviejų šimtų narių sumą.

(1) **Visur**, išskyrus įrodymus, **užrašykite atsakymus** (*Ats...*); (2) Jokio sukčiavimo. Negalima naudotis užrašais, vadovėliais, elektroniniais prietaisais; (3) Jokio kalbėjimo; (4) Rašyti aiškiai, nedviprasmiškai; (5) Galima naudotis tik savo skaičiuotuvu ir formulių lapu;

4 variantas

1. Kokia yra pagrindinė aritmetinės progresijos savybė, kuri skiria ją nuo skaičių sekos, kuri nėra aritmetinė progresija? Užrašykite dvi skaičių sekas: aritmetinę progresiją ir skaičių seka, kuri nėra aritmetinė progresija. Pagrįskite kodėl viena seka nėra aritmetinė progresija, o kita yra.
2. Parašykite sekos (a_n) pirmuosius penkis narius, kai jos n -ojo nario formulė yra:

$$a_n = 2^n + 10 - n^2;$$
3. Parašykite sekos (b_n) pirmuosius penkis narius, kai jos seka išreikšta rekurentiškai:

$$b_1 = 0, b_2 = 1, b_{n+2} = b_{n+1} + b_n;$$

 Galite naudoti ir tokią n -tojo nario formulę: $b_n = b_{n-1} + b_{n-2};$
4. Parašykite aritmetinės progresijos (c_n) pirmuosius penkis narius, kai pirmi jos nariai yra: 99, 75.
5. Seka (e_n) yra aritmetinė progresija. Žinoma, kad $e_4 = -3,25$ ir $e_{70} = -120,75$.
 a) Įrodykite, kad e_n sekos n -tojo nario formulė yra $e_n = 2 - 1,75(n - 1);$
 b) Apskaičiuokite $e_9;$
 c) Apskaičiuokite $S_{70};$
6. $-x, 15, 2x - 15$ skaičių seka yra aritmetinės progresijos pirmieji trys nariai. Apskaičiuokite pirmųjų 12 narių sumą.
7. Apskaičiuokite $15; -15; -45; -75; -80; -115; -150$ sekos visų narių sumą;
8. (*papildomas, vertinimas tik išsprendus abi dalis*) Sekos n -tojo nario formulė yra $h_n = 3n - 4$.
 (a) Įrodykite, kad ši seka yra aritmetinė progresija.
 (b) Apskaičiuokite šios sekos pirmųjų dviejų šimtų narių sumą.

(1) **Visur**, išskyrus įrodymus, **užrašykite atsakymus** (*Ats...*); (2) Jokio sukčiavimo. Negalima naudotis užrašais, vadovėliais, elektroniniais prietaisais; (3) Jokio kalbėjimo; (4) Rašyti aiškiai, nedviprasmiškai; (5) Galima naudotis tik savo skaičiuotuvu ir formulių lapu;