

1. Dainų konkurse atlikėjai buvo vertinami balais. Norint patekti į kitą etapą, reikėjo surinkti nuo 37 iki 40 balų. Lentelėje surašyta, kiek dalyvių, praėjusių atranką, įvykdė šį reikalavimą.

Balai	37	38	39	40
Dalyvių skaičius	6	7	5	4

Kaip apskaičiuoti, kiek vidutiniškai balų surinko atranką praėjęs dalyvis?

- A $\frac{37+38+39+40}{4}$ B $\frac{37 \cdot 6+38 \cdot 7+39 \cdot 5+40 \cdot 4}{22}$ C $\frac{37+38+39+40+6+7+5+4}{8}$
D $\frac{37 \cdot 6+38 \cdot 7+39 \cdot 5+40 \cdot 4}{4}$ E $\frac{37+38+39+40}{22}$

3411103

2. Lentelėje pateikti duomenys apie vienos klasės mokinių miego trukmę.

Miego valandų skaičius	6	7	8	9	10	11
Mokinių skaičius	3	5	7	11	2	1

Šios imties mediana lygi:

- A 12 B 9 C 8,5 D 8

3414103

3. Imties 5; 14; 11; 6; 5; 10; 12 mediana yra:

- A 10 B 9 C 6 D 5

3415104

4. Kurios imties mediana didžiausia?

- A 5; 5; 6; 7; 8 B 6; 6; 7; 9 C 5; 6; 7; 8; 8 D 4; 4; 6; 8

3417203

5. Visi imties 1; 3; x ; 8 nariai surašyti didėjimo tvarka. Šios imties mediana lygi 4. Kam lygus x ?

- A 4 B 5 C 6 D 7

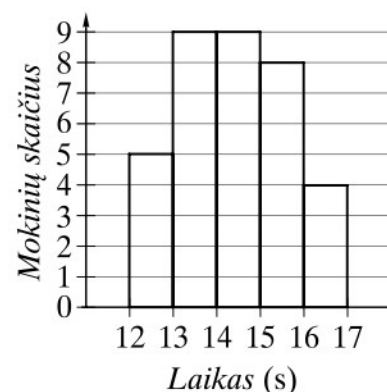
3417102

6. Yra 5 bandomieji sklypai. Kiekviename iš jų pasodinta po 100 pupų. Po nustatyto laiko sklypuose sudygo atitinkamai 72, 82, 86, 80 ir x pupų. Žinoma, kad sudygusių pupų skaičių moda, mediana ir vidurkis sutampa. Raskite nežinomą pupų skaičių x .

- A 86 B 84 C 82 D 80 E 72

3413103

7. Mokiniai dalyvavo 100 m bėgimo varžybose. Jų rezultatai pavaizduoti diagrama. Kiek mokinių dalyvavo varžybose? (1 taškas)



3417211

8. Pateikta mokinių kontrolinio darbo pažymių dažnių lentelė.

Pažymys	4	5	6	7	8	9	10
Mokinių skaičius	1	3	n	3	3	2	1

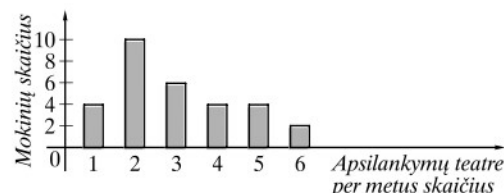
Šių pažymių mediana lygi 7. Raskite didžiausią galimą n reikšmę.

(1 taškas)

3415218

9. Diagrama rodo, kiek kartų per metus apsilanko teatre vienos klasės mokiniai. Apskaičiuokite, kiek kartų vidutiniškai per metus apsilanko teatre vienas šios klasės mokinys.

(2 taškai)



3410109

10. Pagal mokyklos nuostatus matematikos konkurse gali dalyvauti tie mokiniai, kurių pusmečio matematikos kontrolinių darbų pažymių vidurkis ne mažesnis nei 9. Prieš rašant paskutinį pusmečio kontrolinį darbą, Jono pažymiai buvo 9; 9; 7; 10; 10; 8; 10; 8. Kokį mažiausią pažymį turėtų gauti Jonas už paskutinį kontrolinį darbą, kad galėtų dalyvauti konkurse?

(2 taškai)

3410210

11. Mokinių kontrolinio darbo rezultatai pateikti dažnių lentele.

Pažymys	4	5	6	7	8	9	10
Dažnis	2	3	2	6	6	1	2

1. Apskaičiuokite pažymių imties modą. (1 taškas)
2. Mokinių kontrolinio darbo pažymių imties vidurkis lygus 7. Apskaičiuokite šios imties dispersiją. (Imties dispersija lygi $\frac{(x_1 - \bar{x})^2 + (x_2 - \bar{x})^2 + \dots + (x_n - \bar{x})^2}{n-1}$; čia $\bar{x}$ yra imties vidurkis.) (1 taškas)

3418113

12. Iš klasių A ir B atsitiktinai atrinkta po 5 mokinius ir tuo pačiu testu patikrintos jų žinios. Gauti tokie rezultatai: A – 6, 7, 5, 9, 10; B – 6, 9, 4, 10, 8.

1. Apskaičiuokite ir palyginkite imčių vidurkius. (1 taškas)
2. Apskaičiuokite imčių dispersijas. Kurios klasės atstovų įvertinimų išsibarstymas apie vidurkį mažesnis? (2 taškai)

3406211

13. Imtį sudaro trys natūralieji skaičiai a , 4, c . Žinoma, kad $a < 4 < c$, o šios imties vidurkis lygus 5. Kokia galima didžiausia skaičiaus c reikšmė? (2 taškai)

3411110

14. Parduotuvės vadybininkas gavo trijų gamintojų pasiūlymus varžtams tiekti. Varžtai supakuoti dėžutėse, ant kurių užrašyta: „Dėžutėje yra vidutiniškai 500 varžtų“. Vadybininkas, norėdamas pagrįstai apsispręsti, atsitiktinai pasirinko iš kiekvieno gamintojo po keturiasdešimt dėžučių ir suskaičiavo, po kiek jose yra varžtų. Gavo tokį rezultatą:

Gamintojas	Dėžučių skaičius su varžtais							
	495	496	497	498	499	500	501	502
1-ojo gamintojo	0	0	0	16	10	13	0	1
2-ojo gamintojo	0	0	0	10	25	0	5	0
3-ojo gamintojo	1	0	3	0	32	1	0	3

1. Parodykite, kad visų trijų gamintojų siuntose vidutinis varžtų skaičius dėžutėje yra vienodas.
(2 taškai)
2. Padėkite vadybininkui apsispręsti, kuri gamintoją pasirinkti, savo sprendimą argumentuodami dispersija.
(3 taškai)

3402216