

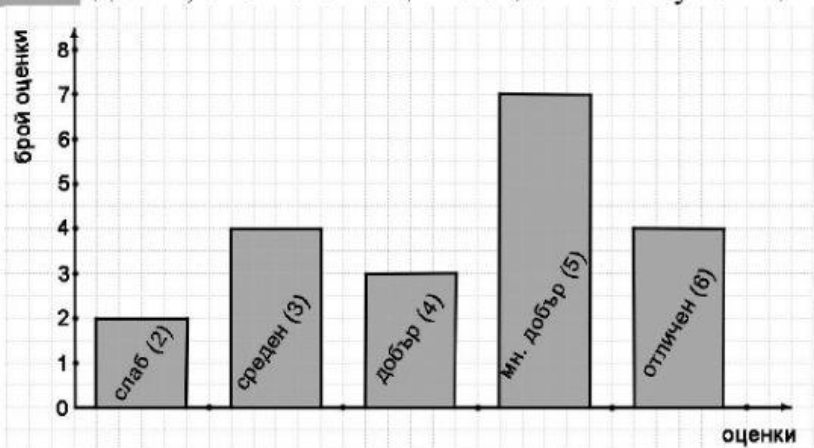
Тема: Статистика и обработка на данни
Вариант 1 – общообразователна подготовка

Име, фамилия: № клас

Оценката се изчислява по формулата $ОЦЕНКА = 2 + \frac{1}{6} \cdot K$, където K е броят получени точки

Задача 1
(5 точки)

На диаграмата (фигура 1) са представени данни за срочните оценки по математика на учениците от X клас. Образувано е множество от данни, съответстващи на оценките на учениците.



(фигура 1)

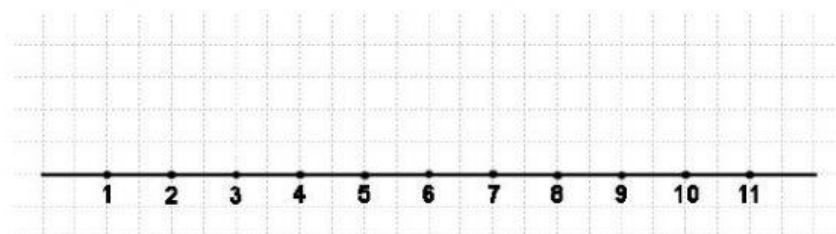
Намерете:

- 1.1) Модата на тези данни:
- 1.2) Медианата на множеството:
- 1.3) Средният успех на учениците по математика (закръглен до стотните):
- 1.4) След като един ученик се преместил в друг клас, средният успех на класа станал 4,40. Каква е оценката по математика на преместения ученик (закръглена до стотните)?
- 1.5) След като в класа постъпил нов ученик средният успех по математика е станал 4,40. Каква е оценката на новия ученик?

Задача 2:
(6 точки)

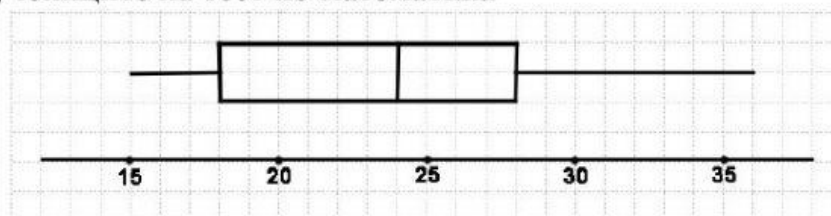
Конструирайте петчислено представяне на данните 4;5;6;2;3;7;3;9; 4;5;3;5;7 и начертайте диаграма тип „кутия с мустаци“. Намерете размаха и кватилния размах.





Задача 3:
(5 точки)

Зададена е диаграма тип „кутия с мустаци“ за точките, получени от учениците на тест по математика



(фигура 2)

Определете:

$x_{\min} =$ $x_{\max} =$ $Me =$ $Q_1 =$ $Q_3 =$

и отговорете на следните въпроси:

- 3.1) Най-ниският резултат е точки
- 3.2) Най-високият резултат е точки
- 3.3) Най-слабите 25% от резултатите не са по-високи от точки
- 3.4) Половината от резултатите са по-високи или равни на точки
- 3.5) Средната половина от резултатите е между точки

Задача 4:
(2 точки)

Кое число трябва да прибавим към статистическия ред 5;6;9;10;14;16;22;25;32 така, че модата му да е равна на медианата?

Отговор:

Задача 5:
(2 точки)

Кое число трябва да премахнем от множеството данни {8, 10, 10, 10, 13, 13, 18, 18, 18, 21, 21} така, че то да има единствена мода и средното му аритметично да е максимално?

Отговор:

Задача 6:
(2 точки)

Дадена е извадката 2, 10, 12, 14, 17, 23, 35. Кое от посочените числа трябва да премахнем от нея, за да се получи извадка с минимална стойност на медианата?

Отговор:

Задача 7:
(2 точки)

Ако стойността на шест от данните на една извадка се увеличат с 5, средноаритметичната и стойност се увеличава с 3. Колко данни съдържа извадката?

Решение и отговор на задача 7: