

## Блок 4. Вероятность и статистика

### Интернет-карусель (2022–2023)

#### Задания

- Среднее значение.** На доске выписаны по одному разу подряд все чётные числа, начиная с 214 и заканчивая 388. Чему равно среднее этого набора чисел?
- Размах набора.** Дан набор из нескольких натуральных чисел. Его размах равен 2023. Затем некоторые из чисел увеличили на 1, остальные уменьшили на 1. Чему может быть равен размах полученного набора чисел?
- Медиана набора.** Константин записал в тетрадке одно число 1, два числа 2, три числа 3, ..., сто чисел 100. Чему равна медиана этого набора чисел?
- Среднее значение.** Даны 5 карточек с 5 различными цифрами, отличных от «0». Из них составили все возможные пятизначные числа, в каждом числе все цифры разные. Среднее арифметическое всех составленных чисел равно 51110,6. Найдите среднее арифметическое пяти исходных цифр.
- Среднее значение.** Возраст Ивана Васильевича — 44 года. Он в составе своей команды из 4 человек играет в игру «Кто сможет быстро ответить на все вопросы?». Он перешёл из этой команды в другую команду, в которой было тоже 4 человека. С прежней осталось трое человек, в новой стало 5 участников. После его перехода средний возраст каждой из этих двух команд увеличился на 1 год. Чему равен средний возраст игроков двух этих команд?
- Таблицы.** Три седьмых класса написали контрольную работу по курсу «Статистика». Результаты контрольной — количество оценок в каждом классе, внесли в таблицу. В каждой строке, соответствующей классу, подсчитали средний балл. В каком из классов средний балл самый высокий?
- Среднее значение.** Какие из данных утверждений являются верными?

	"3"	"4"	"5"
7А	5	13	7
7Б	6	14	8
7В	3	21	5

- (1) Средним арифметическим нескольких (более одной) различных натуральных степеней двойки может быть натуральная степень двойки.
- (2) Средним арифметическим нескольких (более одной) различных натуральных степеней двойки может быть натуральная степень тройки.
- (3) Средним арифметическим нескольких (более одной) различных натуральных степеней тройки может быть натуральная степень тройки.

- Медиана набора.** У четвертых степеней всех натуральных чисел от 1 до 100 нашли остатки от деления на 5 и выписали полученные 100 чисел. Чему равна медиана выписанных чисел?
- Средняя скорость.** По дороге, на которой через равные промежутки расположены четыре столба, едет велосипедист с непостоянной скоростью. Его средняя скорость на участке от первого столба до третьего составила 12 км/ч, от второго до четвертого — 14 км/ч, а от второго до третьего — 9 км/ч. Сколько км/ч составляет среднюю скорость велосипедиста на всем пути от первого до четвертого столба?
- Встретились 57 аборигенов. Они по очереди сказали фразу: «Среди заявлений, сделанных ранее, ложных ровно на 12 больше, чем истинных». Сколько лжецов было среди них?
- Медиана набора.** Дан набор из 57 различных натуральных чисел. Его медиана равна 2023. Затем некоторые из чисел увеличили на 2, остальные уменьшили на 2. Чему может быть равна медиана полученного набора чисел?
- Размах набора.** Размах набора из 5 различных натуральных чисел равен 5. Его медиана равна 2023. Чему может быть равна сумма чисел набора?
- В наборе из  $N$  чисел количество чисел «48» составляет меньше 50 %, но больше 40 % от общего количества. При каком наименьшем  $N$  такое возможно?
- Даны два числа 1 и 3. Какое третье натуральное число надо добавить к ним третье число так, чтобы их среднее гармоническое было натуральным числом?
- В турнире каждая команда сыграла с каждой из остальных ровно 1 раз. Всего прошло не менее 235, но не более 275 игр. Сколько было команд?