

Задачи 2 этапа телекоммуникационного марафона «Многолика и многогранна 2».

9 класс

Ребята, Вероятка, предлагает вам поупражняться в решении задач из реальной математики. Ведь совсем скоро ГИА, значит надо материал повторить и, решая её задачи, проверить свои знания.

Удачи и успехов в решении!

Задача 1.

Павел хорошо учится и каждую неделю записывает в таблицу количество оценок «5» за неделю. 1 неделя – 15 пятерок, 2 неделя – 9 пятерок, 3 неделя – 13 пятерок, 4 неделя – 11 пятерок. Сколько в среднем пятерок получает Павел за одну неделю?

Задача 2.

Ученица в течение недели измеряла время, затрачиваемое ею на дорогу в школу. Результаты записывала в дневник: понедельник – 12 минут, вторник – 15 минут, среда 18 минут, четверг – 13 минут, пятница – 17 минут, суббота – 20 минут. Найдите медиану этого ряда данных.

Задача 3.

Классный руководитель подсчитал для ученика Муромцева Сергея, сколько раз он в течение каждого месяца учебного года опоздал на первый урок и получил ряд данных: 10, 13, 6, 7, 11, 5, 9, 10, 8. Найдите размах, моду, медиану этого ряда данных. Ответы запишите через запятую.

Задача 4.

За контрольную работу по алгебре шесть учащихся 9 класса получили двойки, 5 учащихся – получили тройки, 9 учащихся – получили четверки, 4 учащихся – получили пятерки. Найдите вероятность того, что наугад выбранный ученик этого класса получил по этой контрольной положительную оценку (то есть не двойку).

Задача 5.

На математическом вечере Вероятка предложила всем участникам призы доставать «в слепую». Призы лежали в ящике в одинаковых коробочках: 16 линеек, 25 циркулей, 19 карандашей, 23 блокнота, 17 транспортиров. Какова вероятность, что в наугад взятой коробочке окажется циркуль?

Задача 6.

Из 600 спортсменов 75 спортсменов для тренировок выбирают только белые футболки, 45 спортсменов только черные. Найдите вероятность увидеть на тренировке спортсмена не в белой и не в черной футболке?

Задача 7.

У Вероятки в мешочке лежат 40 игральных кубиков, из них 24 – деревянных, а остальные пластмассовые. Какова вероятность того, что взятый из этого мешочка игровой кубик будет пластмассовый?

Задача 8.

Вероятка проводит эксперимент с двумя игральными кубиками. Найдите вероятность того, что в сумме выпадет не более 3 очков. Ответ округлите до тысячных.

Задача 9.

В заключительных соревнованиях по биатлону участвует 6 спортсменов из Норвегии, 4 - из Швеции, 7 – из России, 5 – из Германии, 3 – из Австрии. Порядок, в котором выступают спортсменки, определяется жребием. Найдите вероятность того, что спортсменка, выступающая первой, окажется из России.

Задача 10.

У Кристины есть монеты достоинством 1 рубль – 11 штук, 2 рубля – 6 штук, 5 рублей – 16 штук, 10 рублей – 15 штук. Наугад она достает одну монету и подбрасывает её. Какова вероятность того, что выпадет орел двухрублевой монеты?

Задача 11.

На чемпионате мира по фигурному катанию участвует 90 спортсменов, среди них 16 – из России, 18 – из Китая. Порядок выступлений определяется жребием. Найдите вероятность того, что 15–м будет выступать спортсмен из Китая.

Задача 12.

На курсы подготовки к ГИА записалось 28 учащихся. Их разбили на 4 группы: в первой – 5 человек, во второй – 9 человек, а в остальных группах участников поровну. Какова вероятность того, что Ирина Попова, записавшаяся на курсы, попадет в четвертую группу?

Задача 13.

Вероятке, чтобы попасть в библиотеку, надо две остановки проехать на автобусе или на троллейбусе. На остановке стояло 7 автобусов и 3 троллейбуса. Какова вероятность того, что

Вероятка, выбрав транспорт наугад, сядет в троллейбус?

Задача 14.

В 9 классе 24 ученика, из них четыре Сергея, два Максима и три Ольги. Директор вызвал наугад одного из учеников. Какова вероятность, что вызванного ученика зовут Сергей или Максим?

Задача 15.

Вероятка, чтобы привести свою спортивную форму в порядок, решила съездить в Сочи на 10 дней. Какими каникулами ей лучше воспользоваться если:

- 1) осенние длятся – 9 дней;
- 2) зимние длятся - 14 дней;
- 3) весенние длятся – 8 дней.

В ответе укажите номер каникул.

Задача 16.

Вероятка заболела тут недавно, и врач ей прописал лекарство, которое нужно пить по 0,4 г четыре раза в день в течение 14 дней. Мы решили ей помочь и пошли в аптеку, чтобы купить лекарство, а там в одной упаковке только 10 таблеток этого лекарства, по 0,2 г. Какое наименьшее количество упаковок надо купить, чтобы Вероятке хватило на весь курс лечения?

Задача 17.

А вчера для Вероятки мы приготовили лечебный отвар из лечебных трав. Для отвара взяли крапиву, пустырник, мать-и-мачеху и чабрец в отношении 4 : 6 : 8 : 12. Сразу возникает вопрос, какой процент смеси составляет чабрец?

Задача 18.

В таблице приведены цены на продукты в двух магазинах.

Продукт	Магазин «Магнит»	Магазин «Холидей»
Молоко, 1 л.	36 руб.	33 руб.
Помидоры, 1 кг.	108 руб.	99 руб.
Огурцы, 1 кг.	95 руб.	84 руб.
Кефир, 1 л.	39 руб.	42 руб.

Виктор желает приобрести 2 л кефира и 3 кг помидоров в одном из магазинов, не заходя в другой. Какую минимальную сумму (в рублях) он заплатит?

Задача 19.

Вероятка решила сходить в кино. Билет стоит 70 рублей. В кошельке у неё 12 купюр: три достоинством 100 рублей, пять – по 50 рублей, остальные – по 10 рублей. Какова вероятность того, что, взяв не глядя купюру из кошелька, она сможет сразу купить билет в кино?

Задача 20.

В таблице представлено расписание школьных звонков.

Урок	Время
1	8.30 – 9.10
2	9.20 – 10.00

3	10.10 – 10.50
4	11.00 – 11.40
5	11.55 – 12.35
6	12.50 – 13.30

На дорогу от дома до школы Иван тратит 12 минут. Когда ему нужно выйти из дома, чтобы прийти в школу за 5 минут до начала второго урока?