

**Проверочная работа
по МАТЕМАТИКЕ**

8 класс

Вариант 1

Инструкция по выполнению работы

На выполнение работы по математике даётся 90 минут. Работа содержит 19 заданий.

В заданиях, после которых есть поле со словом «Ответ», запишите ответ в указанном месте.

В заданиях, после которых есть поле со словами «Решение» и «Ответ», запишите решение и ответ в указанном месте.

В заданиях 4 и 8 нужно отметить точки на числовой прямой.

Если Вы хотите изменить ответ, зачеркните его и запишите рядом другой.

При выполнении работы нельзя пользоваться учебниками, рабочими тетрадями, справочниками, калькулятором.

При необходимости можно пользоваться черновиком. Записи в черновике проверяться и оцениваться не будут.

Советуем выполнять задания в том порядке, в котором они даны. Для экономии времени пропускайте задание, которое не удаётся выполнить сразу, и переходите к следующему. Постарайтесь выполнить как можно больше заданий.

Желаем успеха!

Заполняется учителем, экспертом или техническим специалистом

Обратите внимание: в случае, если какие-либо задания не могли быть выполнены целым классом по причинам, связанным с отсутствием соответствующей темы в реализуемой школой образовательной программе, в форме сбора результатов ВПР всем обучающимся класса за данное задание вместо балла выставляется значение «Тема не пройдена». В соответствующие ячейки таблицы заполняется н/п.

Таблица для внесения баллов участника

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------|---|---|-------|-------|----|----|----|--------------|-------------------|----|----|----|----|----|----|
| Номер задания | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
| Баллы | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 16(1) | 16(2) | 17 | 18 | 19 | Сумма баллов | Отметка за работу | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |

7 В таблице показана ведомость на оплату труда трёх сотрудников некоторой компании за месяц. Каждому сотруднику начисляется заработная плата, состоящая из оклада и надбавки. Налог на доходы физических лиц (НДФЛ) удерживается из заработной платы. Оставшуюся сумму выдают работнику.

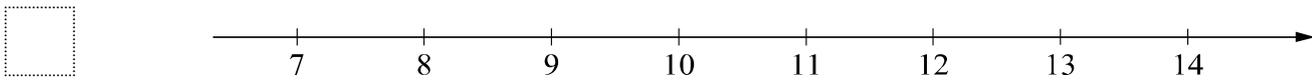
| № | ФИО | Должность | Начислено | | Удержано НДФЛ, % от общей суммы | К выдаче, руб. |
|---|----------------|-------------|----------------|--------------------------|--|----------------------|
| | | | оклад, руб. | надбавка, % от оклада | | |
| 1 | Кузьменко А.В. | Программист | 60 000 | 15 | 13 | 60 030 |
| 2 | Сидоров Е.К. | Тестировщик | 44 000 | 25 | 13 | 47 850 |
| 3 | Зайцева И.О. | Дизайнер | 40 000 | 20 | 13 | 41 760 |

Найдите сумму налога, которая удержана у тестировщика Е.К. Сидорова.

Ответ:

8 Отметьте на координатной прямой число $\sqrt{102}$.

Ответ:



9 Найдите значение выражения $\frac{5(2k^5)^4}{k^{17}k^5}$ при $k = 2\sqrt{5}$.

Ответ:

10 В коробке лежат одинаковые на вид шоколадные конфеты: 5 с карамелью, 6 с орехами и 9 без начинки. Даня наугад выбирает одну конфету. Найдите вероятность того, что он выберет конфету без начинки.

Ответ:

11 Товар на распродаже уценили на 20%, а затем ещё на 15%. После двух уценок он стал стоить 2176 рублей. Сколько рублей стоил товар до распродажи?

Ответ:

15

У Вани есть шоколадка (рис. 1) прямоугольной формы размером $10\text{ см} \times 4\text{ см}$. Он разломил шоколадку, как показано на рисунке 2, и отдал сестре меньшую часть. Сколько процентов составляет Ванина часть от целой шоколадки?



Рис. 1



Рис. 2

Запишите решение и ответ.

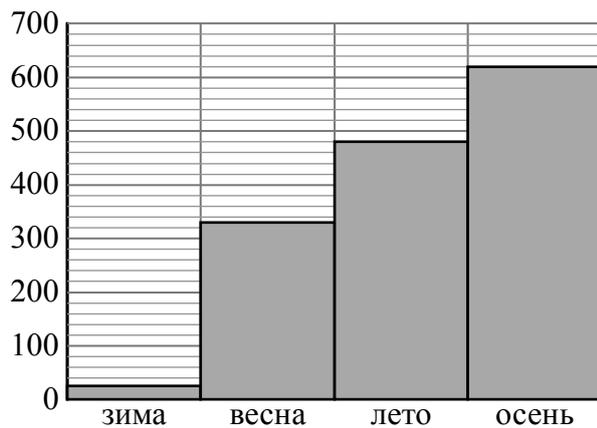
| | |
|---|--|
| Решение. | |
| <div style="display: inline-block; border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px; vertical-align: middle;"></div> Ответ: | |

16

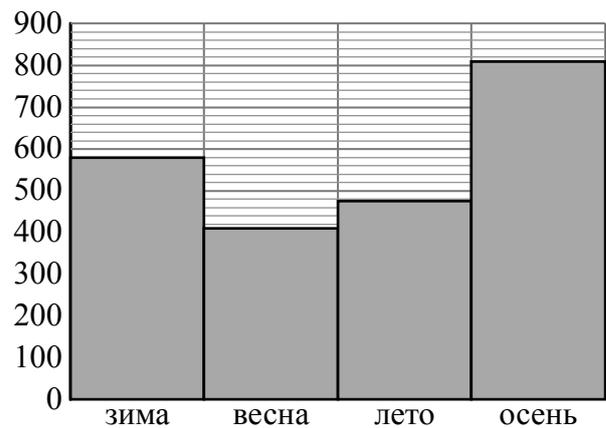
Атмосферные осадки — это вода, выпавшая на землю из облаков (дождь, снег, град) или непосредственно из воздуха (роса, иней, изморозь). Количество осадков измеряется в миллиметрах.

Атмосферные осадки на земной поверхности распределяются неравномерно. Одни территории страдают от избытка влаги, другие — от её недостатка. На среднее количество осадков влияет множество факторов: географическое положение местности, близость к океану, рельеф и т.п.

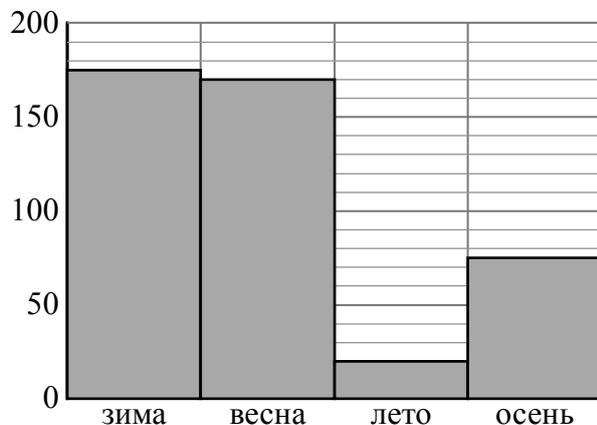
На диаграммах 1–4 показано количество осадков, выпавших за указанные периоды в четырёх городах: в Москве (Россия), в Бергене (Норвегия), в Ташкенте (Узбекистан) и в Бангкоке (Таиланд). Рассмотрите диаграммы и прочтите фрагмент сопровождающей статьи.



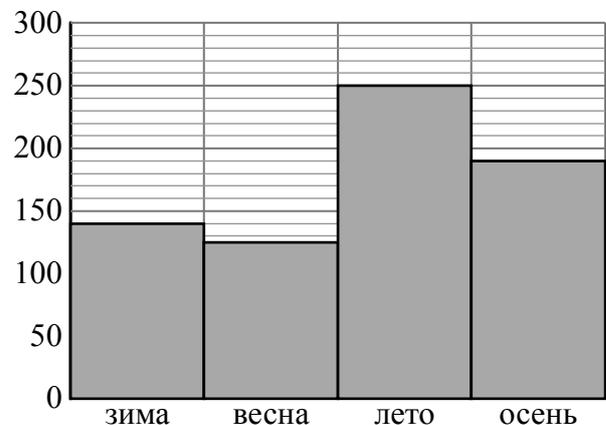
Диагр. 1



Диагр. 2



Диагр. 3



Диагр. 4

Распределение осадков в первую очередь зависит от размещения поясов низкого и высокого давления. На экваторе и в умеренных широтах, где формируются области низкого давления, осадков много, а в тропиках и в полярных широтах — меньше. Например, в Бангкоке в условиях субэкваториального климата за год выпадает в среднем около 1500 мм осадков, а в Ташкенте с его умеренно континентальным климатом — намного меньше.

Европу с севера. Климат Бергена — умеренный морской, но с огромным количеством осадков, сравнимых с экваториальным поясом. А Москва, которая расположена приблизительно на той же широте, что и Берген, имеет типичное для умеренного пояса небольшое годовое количество осадков.

Распределение осадков по сезонам тоже зависит от местности. Например, в субэкваториальном поясе (поясе тропических муссонов) осадки распределяются неравномерно. В Бангкоке наблюдается характерная для субэкваториального пояса сезонная смена воздушных масс: лето влажное и жаркое, а зима жаркая, но очень сухая. А в Ташкенте, расположенном в глубине материка вблизи гор, напротив, лето засушливое, а основная масса осадков выпадает зимой и весной.

Климат в Урумчи (Китай) отличается большой суровостью. Город расположен в полосе внутриконтинентальных степей и пустынь на высоте 800 метров над уровнем моря. Лето здесь жаркое, сухое, а зимы холодные, морозные, малоснежные. В течение всего года осадков в Урумчи выпадает очень мало. Зима — время, когда в Урумчи выпадает меньше всего осадков, всего 22 мм. Летом в городе выпадает осадков на 8 мм больше. Осенью количество осадков больше, чем летом, на 20%, но это всё равно достаточно сухое время года, сравнимое с летним сезоном в Ташкенте, где это самое сухое время года. Весной в Урумчи выпадает больше всего осадков по сезонам — на треть больше, чем осенью, но это всё равно более чем в два раза меньше, чем в самое сухое время года в Москве.

1) На основании прочитанного определите номер диаграммы, которой соответствует Бангкок.



Ответ: _____

2) По описанию постройте диаграмму осадков по сезонам в Урумчи.

Ответ:



19

Дети водят хоровод вокруг новогодней ёлки. Все девочки нарядились принцессами, а все мальчики — рыцарями. Рядом с каждой принцессой обязательно есть хотя бы один рыцарь. Какое наибольшее число принцесс может быть в хороводе, если всего детей 34? Свой ответ обоснуйте.

Запишите решение и ответ.

Решение.

Ответ: