

**Проверочная работа
по МАТЕМАТИКЕ**

8 класс

Вариант 9

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						

1

Найдите значение выражения $2,8 \cdot 4,5 + 5,8$.



Ответ:

[illegible]

2

Решите уравнение $31+25x+2x^2=7x-9$.



Ответ:

[illegible]

3

В цветнике растут только ирисы и пионы. Ирисы составляют две пятых всех растений цветника, а пионов растёт 30 штук. Сколько всего растений в цветнике?



Ответ:

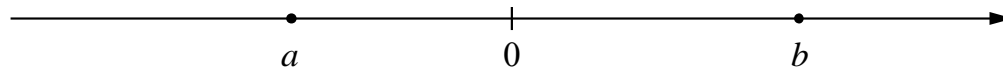
[illegible]

4

На координатной прямой отмечены числа 0 , a и b . Отметьте на этой прямой какое-нибудь число x так, чтобы при этом выполнялись три условия: $a - x < 0$, $b - x > 0$, $-a^2x < 0$.



Ответ:



5

Дана функция $y = -\frac{4}{5}x + 13$. Найдите значение x , при котором значение функции равно 5.



Ответ:

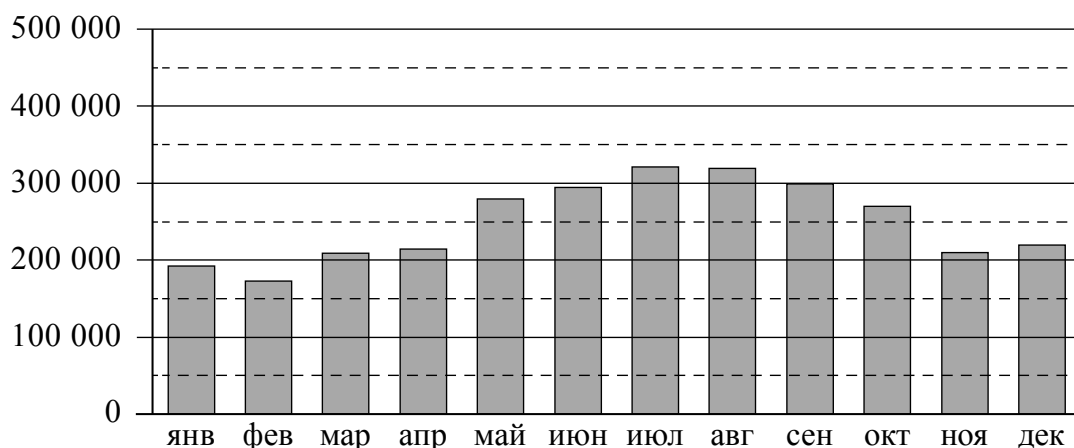
[illegible]

6

Пассажиропоток — это количество пассажиров, которых перевозит определённый вид транспорта за определённый промежуток времени (час, сутки, месяц, год). Пассажиропотоком называют также количество пассажиров, проходящих за определённый промежуток времени через транспортный узел (вокзал, аэропорт, автостанцию).

Особенностью пассажиропотоков является их неравномерность и изменчивость: они зависят от времени, от направления и от других факторов. Изменение пассажиропотока в зависимости от месяца или времени года называется сезонностью пассажиропотока.

На диаграмме показан пассажиропоток аэропорта Курумоч (Самара) в 2019 году.



На сколько примерно человек снизился пассажиропоток в сентябре по сравнению с августом?

Чем можно объяснить рост пассажиропотока во второй половине лета? Напишите несколько предложений, в которых обоснуйте своё мнение по этому вопросу.

Ответ:

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	К выдаче, руб.
			оклад, руб.	надбавка, % от оклада	НДФЛ, % от общей суммы	
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

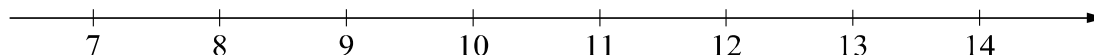
Найдите сумму налога, которая удержана у тестировщика Е.К. Сидорова.

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:

12

На клетчатой бумаге с размером клетки 1×1 отмечены точки A и B . Найдите длину отрезка AB .



Ответ:

[illegible]

A coordinate grid with a horizontal axis and a vertical axis. The grid is 5 units wide and 4 units high. Point A is located at the intersection of the first vertical line from the left and the fourth horizontal line from the bottom. Point B is located at the intersection of the fifth vertical line from the left and the first horizontal line from the bottom.

13

Углы треугольника относятся как 3:4:5. Найдите меньший из этих углов. Ответ дайте в градусах.

11

Ответ:

[illegible]

14

Выберите **неверное** утверждение и запишите в ответе его номер.

- 1) Равносторонний треугольник всегда является остроугольным.
- 2) Две прямые, каждая из которых перпендикулярна третьей прямой, перпендикулярны.
- 3) Любой квадрат является прямоугольником.

11

Ответ:

[illegible]

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

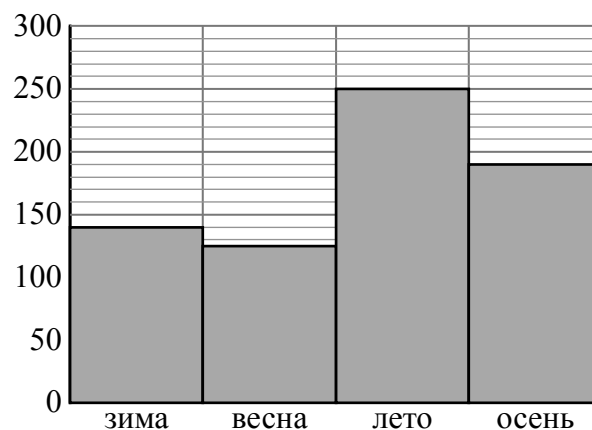
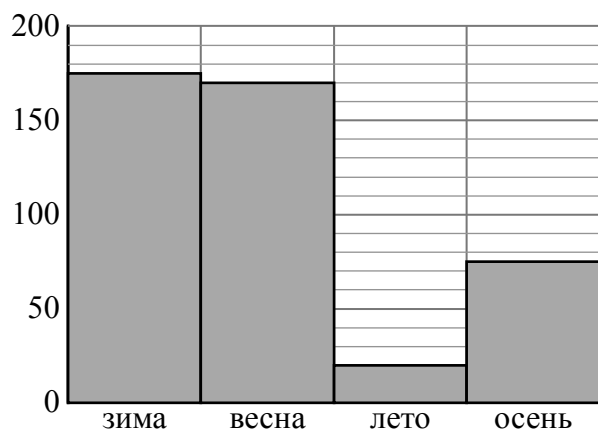
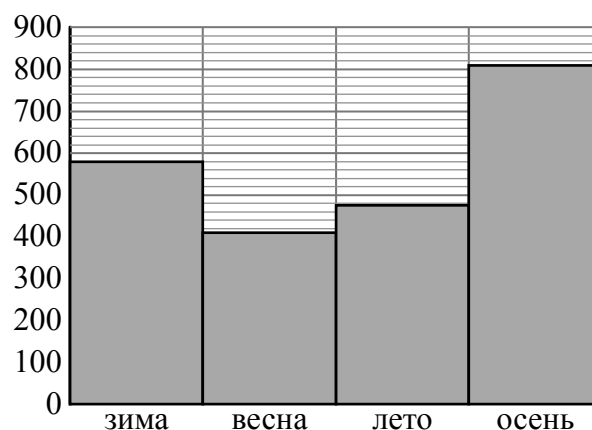
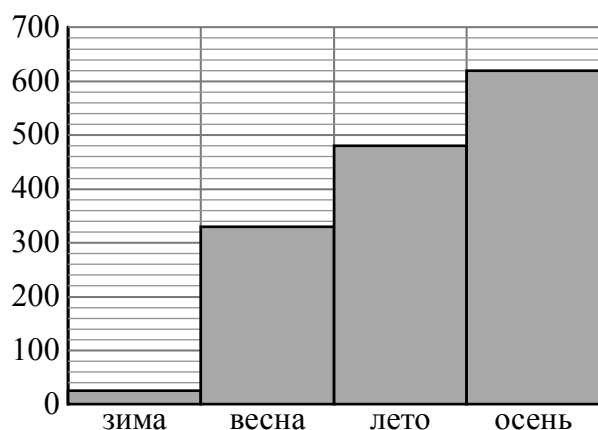
Запишите решение и ответ.

Решение.

 Ответ:

16

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.



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:



17

В параллелограмме $ABCD$ биссектриса угла A , равного 60° , пересекает сторону BC в точке M . Отрезки AM и DM перпендикулярны. Найдите периметр параллелограмма, если $AB = 2$.

Запишите решение и ответ.

Решение.

Ответ:

18

Из пункта А в пункт В, расстояние между которыми равно 234 км, вышел катер. Дойдя до пункта В, он вернулся в пункт отправления, затратив на обратный путь на 4 часа меньше. Найдите собственную скорость катера, если скорость течения реки равна 4 км/ч. Ответ дайте в км/ч.

Запишите решение и ответ.

Решение.

 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: