

**Проверочная работа  
по МАТЕМАТИКЕ**

**9 класс (по материалам 8 класса)**

**Вариант 2**

**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 можно пользоваться таблицей умножения и таблицей квадратов двузначных чисел. Запрещено 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!***

1 Найдите значение выражения  $\frac{7}{10} : \left(\frac{3}{8} - \frac{1}{5}\right)$ .

□	Ответ:	
---	--------	--

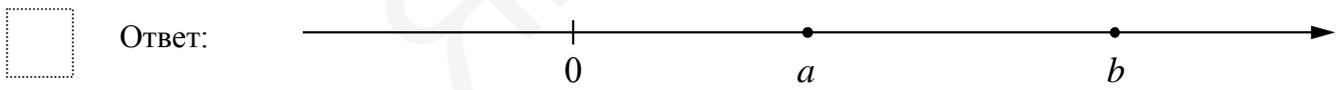
2 Решите уравнение  $2(x+4)(x+2) = x^2 + 2x$ .

□	Ответ:	
---	--------	--

3 На кружок по программированию записались семиклассники и восьмиклассники. Количество семиклассников, записавшихся на кружок, относится к количеству восьмиклассников как 5:2 соответственно. Сколько всего школьников записалось на кружок по программированию, если среди них 15 семиклассников?

□	Ответ:	
---	--------	--

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:  $x - a < 0$ ,  $x - b < 0$ ,  $\frac{x}{b} < 0$ .



5 Напишите уравнение прямой, которая проходит через точку  $(9; -4)$  и параллельна прямой  $y = 2x$ .

□	Ответ:	
---	--------	--



7

В кулинарии используются меры: стакан, столовая ложка, чайная ложка. В таблице указана соответствующая данной мере масса продукта.

Для приготовления одной порции каши нужно взять 1 стакан молока, 3 столовые ложки овсяных хлопьев, 1 столовую ложку сахара, 1/4 чайной ложки соли. Приготовленную кашу нужно заправить сливочным маслом из расчёта 1 чайная ложка на порцию. Найдите общую массу сахара, который потребуется для приготовления 70 порций каши. Ответ дайте в граммах.

Продукт	Масса продукта, г		
	стакан	столовая ложка	чайная ложка
Молоко	200	17	5
Овсяные хлопья	90	6	2
Сахар	160	13	4
Соль	220	25	8
Сливочное масло	185	16	5

Ответ:

8

Отметьте на координатной прямой число  $2\sqrt{2}$ .

Ответ:



9

Найдите значение выражения  $\left(16a^2 - \frac{1}{25b^2}\right) : \left(4a - \frac{1}{5b}\right)$  при  $a = -\frac{3}{4}$  и  $b = -\frac{1}{20}$ .

Ответ:

10

Вероятность того, что в случайный момент времени атмосферное давление в некотором городе не ниже 755 мм рт. ст., равна 0,71. Найдите вероятность того, что в случайный момент времени давление составляет менее 755 мм рт. ст.

Ответ:

11

Товар на распродаже уценили на 20%, а затем ещё на 15%. После двух уценок он стал стоить 952 рубля. Сколько рублей стоил товар до распродажи?

Ответ:



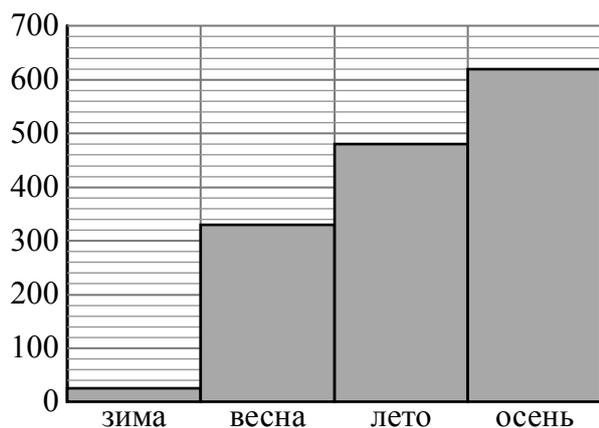


16

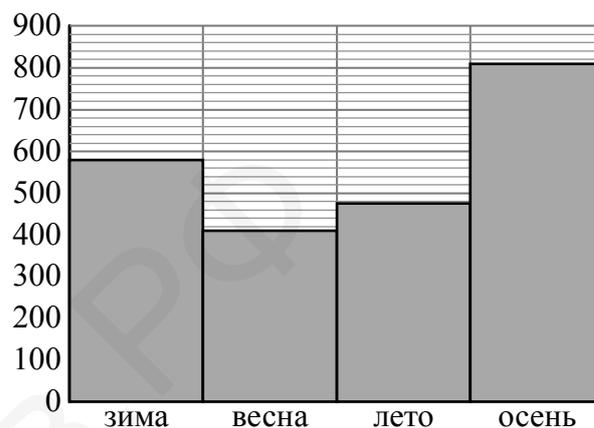
**Атмосферные осадки** — это вода, выпавшая на землю из облаков (дождь, снег, град) или непосредственно из воздуха (роса, иней, изморозь). Количество осадков измеряется в миллиметрах.

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.

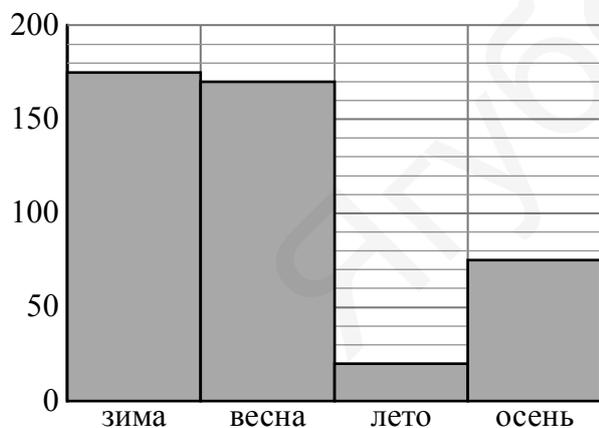
На диаграммах 1–4 показано количество осадков, выпавших за указанные периоды в четырёх городах: в Москве (Россия), в Бергене (Норвегия), в Ташкенте (Узбекистан) и в Бангкоке (Таиланд). Рассмотрите диаграммы и прочтите фрагмент сопровождающей статьи.



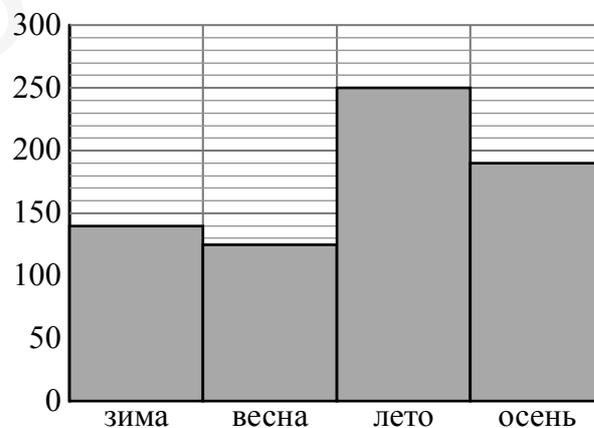
Диагр. 1



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.

Количество осадков сильно зависит от близости океана: именно оттуда приходит основная доля водяных паров. Сильно влияют океанические течения: тёплые течения способствуют выпадению осадков на побережье. Например, в норвежском Бергене очень часты дожди и туманы. Причина тому — тёплое течение Гольфстрим, омывающее 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.

Распределение осадков в Кабуле (Афганистан) по сезонам похоже на то, что наблюдается в Ташкенте. Хотя летом в Кабуле выпадает ещё меньше осадков, чем в Ташкенте — около 10 мм. Причина тому — высокогорный внутриконтинентальный климат, который подразумевает почти полное отсутствие осадков летом и осенью (в сумме около 30 мм). Самый дождливый сезон в Кабуле — весна. В это время года выпадает около 160 мм осадков, что на 44 мм больше, чем зимой.

1) На основании прочитанного определите, какому городу (Москва, Берген, Ташкент, Бангкок) соответствует диаграмма 4.

Ответ: \_\_\_\_\_

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

Ответ:



17

Из точки  $M$  к окружности с центром  $O$  проведены касательные  $MA$  и  $MB$ . Найдите расстояние между точками касания  $A$  и  $B$ , если  $\angle AOB = 120^\circ$  и  $MO = 4$ .

Запишите решение и ответ.

Решение.

Ответ:

18

Из пункта А в пункт В, расстояние между которыми равно 288 км, вышел катер. Дойдя до пункта В, он вернулся в пункт отправления, затратив на обратный путь на 3 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:

