

**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 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!***

*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 указано содержание витаминов (в миллиграммах) в 100 г ягод и фруктов. Какое наименьшее количество граммов арбуза содержит не менее 0,3 мг витамина Е и 20 мг витамина С?

Ягоды и фрукты	Витамины (мг на 100 г)			
	С	А	Е	В6
Виноград	6	0,005	0,4	0,09
Арбуз	7	0,017	0,1	0,09
Яблоки	10	0,02	0,7	0,08

Ответ:	

8

Отметьте на координатной прямой число  $5\sqrt{2}$ .

Ответ:



9

Найдите значение выражения  $\frac{(a+4)^2 + 2(a+4) + 1}{a+5}$  при  $a = -0,48$ .

Ответ:	

10

В коробке лежат одинаковые на вид шоколадные конфеты: 6 с карамелью, 8 с орехами и 6 без начинки. Соня наугад выбирает одну конфету. Найдите вероятность того, что она выберет конфету без начинки.

Ответ:	

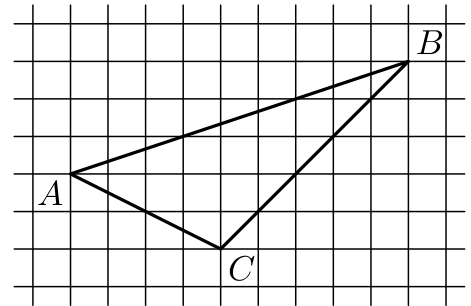
11

Тест выполнили 60 учащихся. Отметки «четыре» или «пять» получили 80% тестируемых, из них отметку «пять» получили 25%. Сколько учащихся получили отметку «пять»?

Ответ:	

12

На клетчатой бумаге с размером клетки  $1 \times 1$  изображён треугольник  $ABC$ . Во сколько раз сторона  $AB$  больше высоты, проведённой к этой стороне?




Ответ:																				

13

В треугольнике  $ABC$  угол  $C$  равен  $90^\circ$ ,  $CH$  — высота,  $AB = 50$ ,  $\sin A = \frac{2}{5}$ . Найдите длину отрезка  $AH$ .

Ответ:																				

14

Выберите верное утверждение и запишите в ответе его номер.

- 1) Через любую точку плоскости можно провести единственную прямую.
- 2) Существует прямоугольник, диагонали которого взаимно перпендикулярны.
- 3) Касательная к окружности параллельна радиусу, проведённому в точку касания.

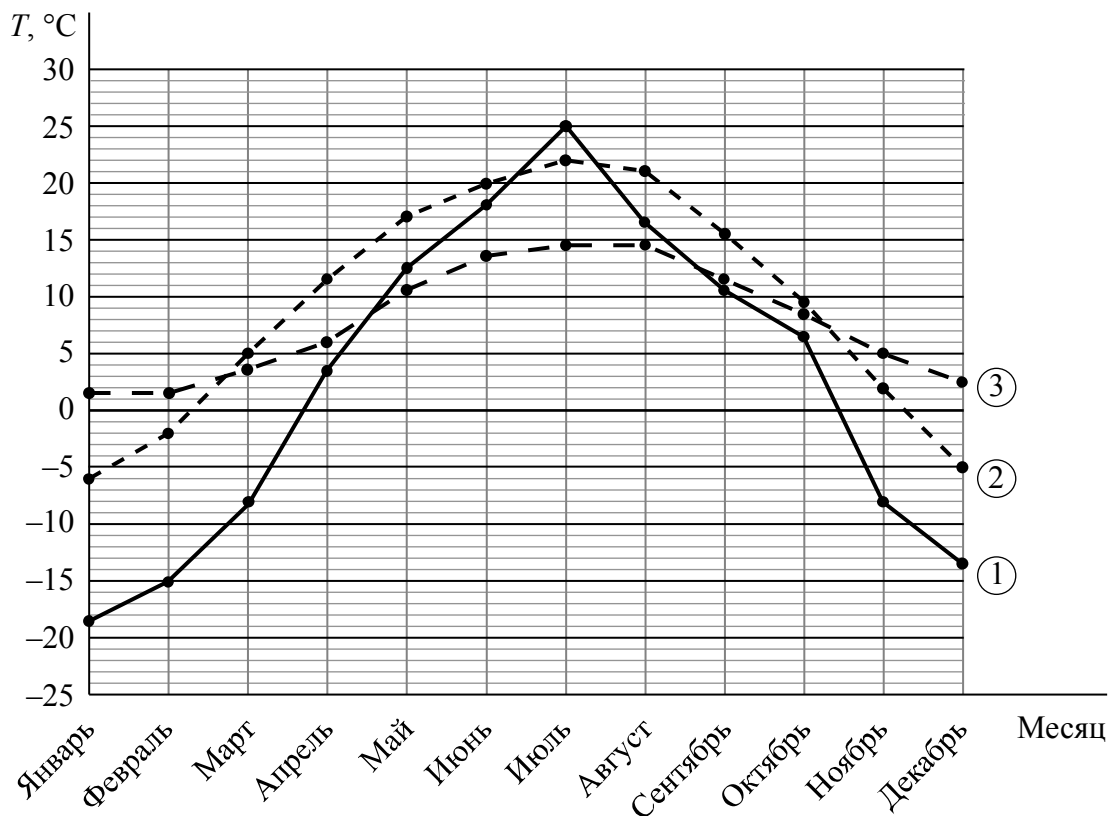
Ответ:																				



16

На климат влияет множество факторов: географическая широта местности, высота над уровнем моря, рельеф, моря и горы, океанические течения и близость ледников.

На графиках показана средняя температура воздуха в каждом месяце одного года в трёх городах: Петропавловск (Казахстан), Берген (Норвегия) и Ланьчжоу (Китай). Рассмотрите диаграмму и прочтите фрагмент сопровождающей статьи.



Географическая широта местности определяет угол падения солнечных лучей на плотные нижние слои атмосферы и, как следствие, количество тепла, поступающего на поверхность земли. Чем дальше от экватора, тем меньше угол падения солнечных лучей и тем ниже средняя температура воздуха.

Но земная поверхность неоднородна — на нашей планете есть океаны и материки. Кроме того, ось вращения Земли имеет наклон около  $24^\circ$  к плоскости земной орбиты. Эти факторы приводят к тому, что нагревание земной поверхности происходит неравномерно.

Самые высокие температуры летом и самые низкие зимой наблюдаются далеко от океанов — в глубине континентов. Например, г. Петропавловск расположен в юго-восточной части Западно-Сибирской равнины ( $53^\circ$  с.ш.). Это обуславливает резко континентальный климат: большой годовой размах температур воздуха, жаркое лето и холодную зиму.

Норвежский город Берген расположен севернее Петропавловска ( $60^\circ$  с.ш.), на берегу Северного моря. Климат Бергена можно охарактеризовать как умеренно морской: зима тёплая, а лето прохладное и дождливое. Размах температур существенно меньше, чем в Петропавловске.

Город Ланьчжоу ( $36^\circ$  с.ш.) расположен в центральной части Китая. Поэтому климат здесь континентальный, но Ланьчжоу намного южнее Петропавловска, поэтому в Ланьчжоу обычно на несколько градусов теплее, чем в Петропавловске, за исключением середины лета, когда в Казахстане наступает короткий период очень сильной жары.

Город Эстерсунд расположен в центре Швеции. В этом городе часто проводятся соревнования по различным зимним видам спорта — зима здесь несуровая, но пять месяцев в году средние месячные температуры отрицательные. Лето в Эстерсунде прохладное: в июле — самом тёплом месяце — средняя месячная температура составляет всего  $13^{\circ}\text{C}$ , а в августе ещё на  $1^{\circ}\text{C}$  меньше. В период с сентября по ноябрь значения среднемесячной температуры продолжают снижаться: в сентябре и октябре на  $4^{\circ}\text{C}$  каждый месяц. В ноябре средняя температура становится отрицательной и достигает  $-2^{\circ}\text{C}$ , а в декабре опускается ещё на  $4^{\circ}\text{C}$ .

1) Определите номер графика на диаграмме, которому соответствует средняя температура воздуха в каждом месяце в городе Берген.

Ответ: \_\_\_\_\_

2) По данному описанию постройте схематично график средних температур по месяцам во втором полугодии в г. Эстерсунде.

Ответ:

