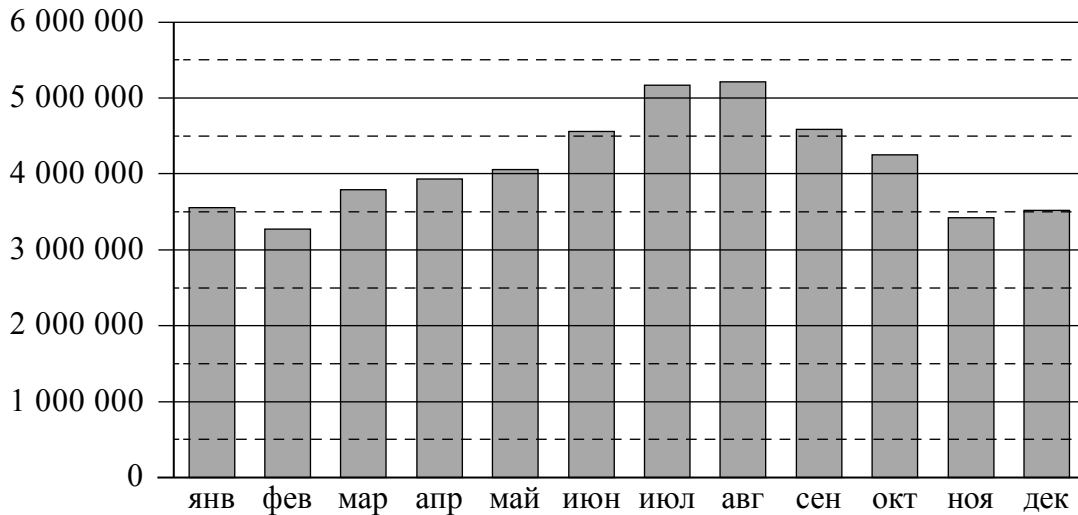


6

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 Шереметьево (Москва) в 2019 году.



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

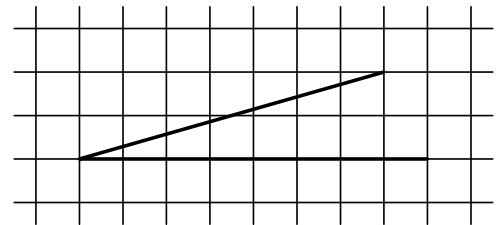
Чем можно объяснить рост пассажиропотока во второй половине лета? Напишите несколько предложений, в которых обоснуйте своё мнение по этому вопросу.

Ответ:	
--------	--

11) Бак автомобиля вмещает 80 л бензина. Перед поездкой бак был заполнен бензином наполовину. За время поездки было израсходовано 35% бензина. Сколько литров бензина нужно долить, чтобы бак стал полным?

□	Ответ:	
---	--------	--

12) На клетчатой бумаге с размером клетки 1×1 изображён острый угол. Найдите тангенс этого угла.



□	Ответ:	
---	--------	--

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

□	Ответ:	
---	--------	--

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

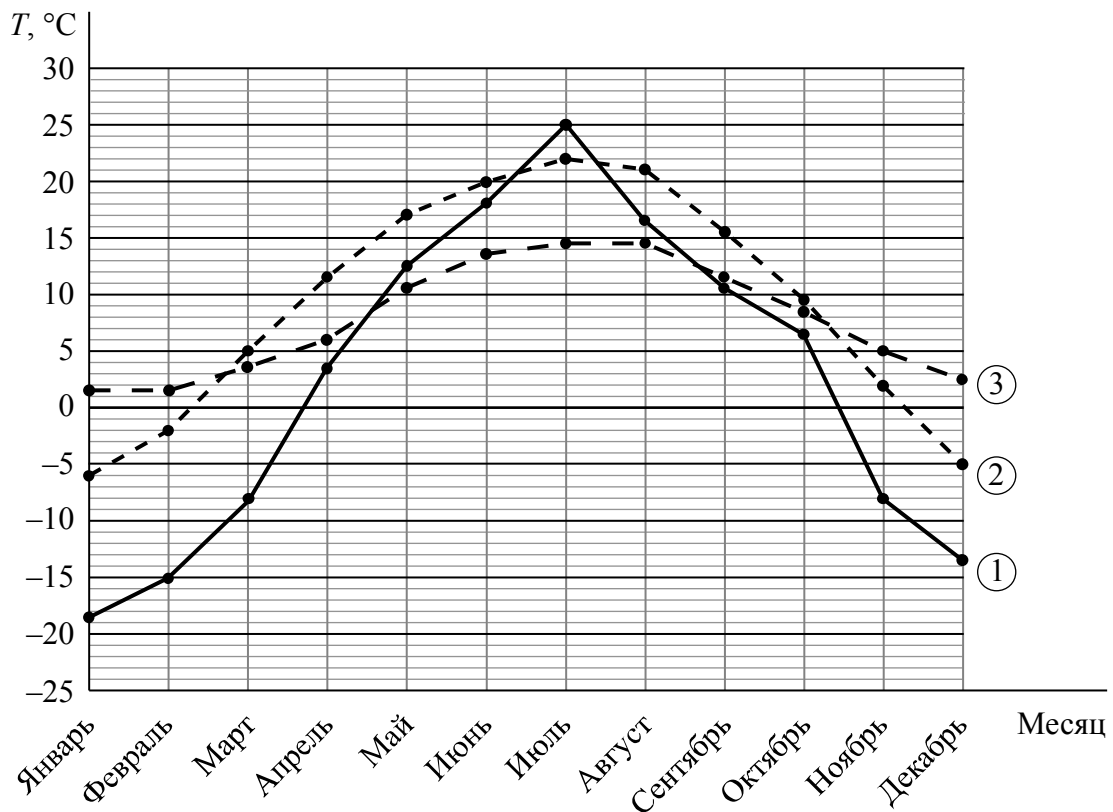
- 1) Сумма острых углов прямоугольного треугольника равна 90 градусам.
- 2) Диагонали параллелограмма равны.
- 3) Две различные прямые, перпендикулярные третьей прямой, параллельны друг другу.

□	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° 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° с.ш.). Это обуславливает резко континентальный климат: большой годовой размах температур воздуха, жаркое лето и холодную зиму.

Норвежский город Берген расположен севернее Петропавловска (60° 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° 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.

На берегу Японского моря на 43° с.ш. расположен Владивосток. Несмотря на близость океана, климат в этом городе не похож на мягкий климат Бергена. Холодные океанские течения обеспечивают Владивостоку более суровые климатические условия.

Многолетние наблюдения за погодой во Владивостоке показали следующее.

- Размах средних месячных температур за год равен 33 °С.
- Самый холодный месяц — январь. Средняя температура −12 °С.
- В феврале средняя температура на 4 °С выше, чем в январе, а в марте ещё на 6 °С.
- В апреле средняя температура во Владивостоке равна 5 °С, и до августа увеличивается каждый месяц в среднем примерно на 4 °С.
- В период с сентября по декабрь средняя месячная температура во Владивостоке снижается. В сентябре на 5 °С, в октябре на 7 °С, в ноябре на 9 °С. В ноябре во Владивостоке воздух остывает до 0 °С. В декабре температура воздуха снижается ещё на 9 °С.

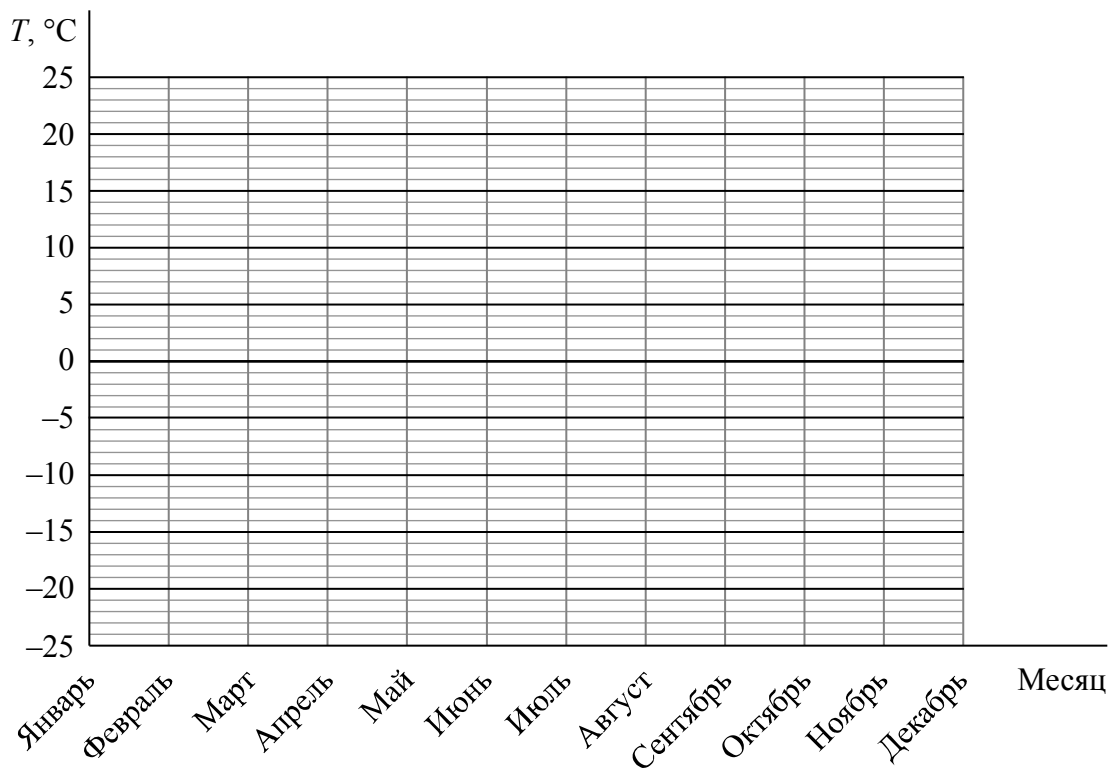
1) Определите, какому городу (Петропавловск, Берген, Ланьчжоу) соответствует график 1 на диаграмме.



Ответ: _____

2) По данному описанию постройте схематично график средних температур по месяцам в г. Владивостоке.

Ответ:



17

Биссектрисы углов A и D параллелограмма $ABCD$ пересекаются в точке M , лежащей на стороне BC . Найдите периметр параллелограмма $ABCD$, если $AB = 2$.

Запишите решение и ответ.

Решение.

Ответ:

19

На товарищеском турнире школьников по шахматам каждый школьник сыграл с каждым другим не более одной партии, кроме того, каждый из них сыграл с приглашённым гроссмейстером не более одной партии. Всего было сыграно 18 партий. Какое наименьшее количество школьников могло участвовать в этом турнире?

Запишите решение и ответ.

Решение.

Ответ: