

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

«САНГАРСКАЯ ГИМНАЗИЯ»

**СБОРНИК АЛГОРИТМОВ РЕШЕНИЯ ЗАДАЧ
ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К ЕДИНОМУ
ГОСУДАРСТВЕННОМУ ЭКЗАМЕНУ
ПО ГЕОГРАФИИ**

Разработчик: Копылова Елена Вячеславовна, учитель высшей категории МБОУ «Сангарская гимназия»

Представленный материал адресован учителям географии. Данный сборник включает в себя алгоритмы решения задач для подготовки к Единому государственному экзамену по географии. Сосредоточено внимание на тех вопросах географии, которые вызывают особое затруднение при выполнении контрольно-измерительных материалов ЕГЭ. Особое внимание уделено учебному материалу изучение, которого проходит в 6-7 классах и к 11 классу забывается, но еще и количество выделенных часов на его изучение недостаточное. Алгоритмы решения задач расписаны пошагово и привязаны к определенным заданиям, т.е. разбираются на конкретных примерах.

Содержание:

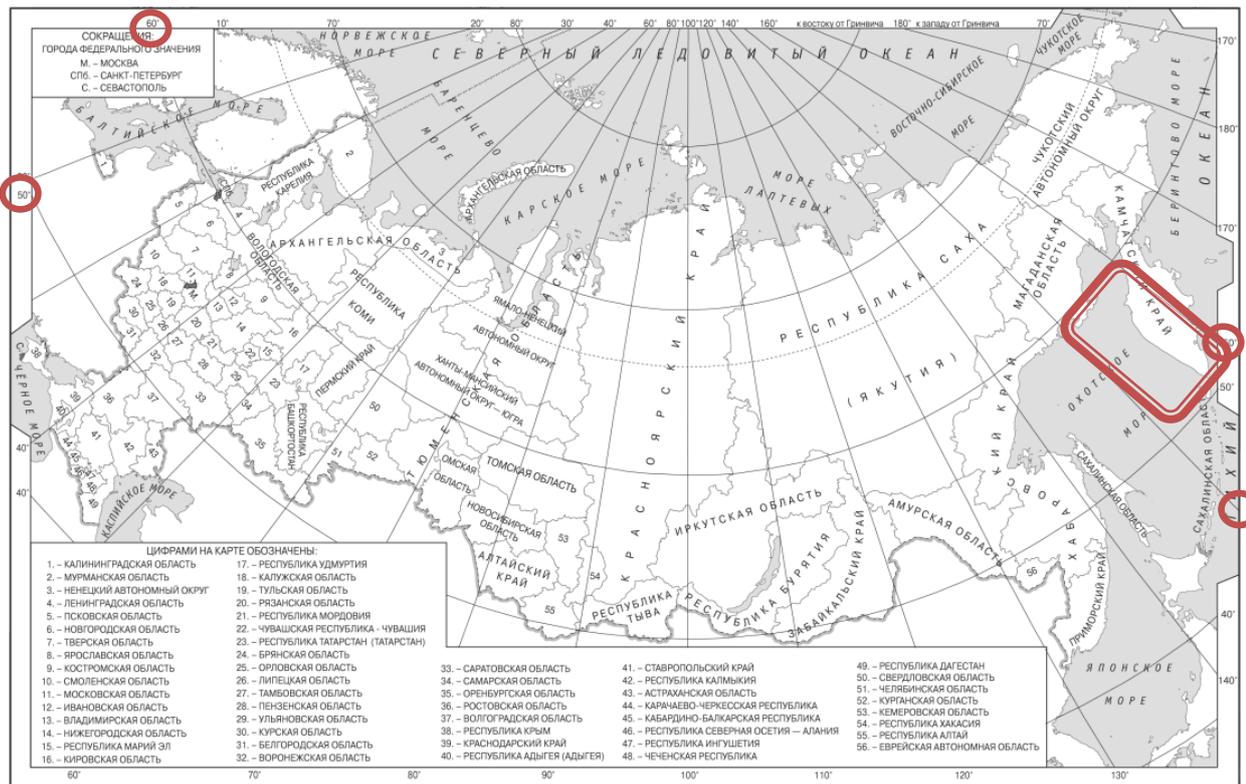
1.	Нахождение субъекта по заданным географическим координатам.....	3
2.	Определение азимута направления на заданный объект.....	4
3.	Построение профиля.....	6
4.	Зависимость температуры воздуха, влажности и атмосферного давления.....	8
5.	Определение географических координат по положению Солнца.....	9
6.	Определение положения Солнца над горизонтом.....	9
7.	Задачи по анализу климатограмм.....	10
8.	Определение поясного времени.....	12
9.	Определение последовательности городов в зависимости от продолжительности светового дня.....	13
10.	Численность населения: естественный и миграционный прирост.....	14
11.	Численность населения: доля городского и сельского населения.....	16
12.	Индекс человеческого развития.....	18
13.	Население и хозяйственная деятельность.....	20
14.	Использованная литература.....	22

Нахождение субъекта по заданным географическим координатам

Задание: Определите, на территории какого субъекта Российской Федерации находится город, имеющий географические координаты $59^{\circ}05'$ с.ш. $159^{\circ}57'$ в.д.

Решение:

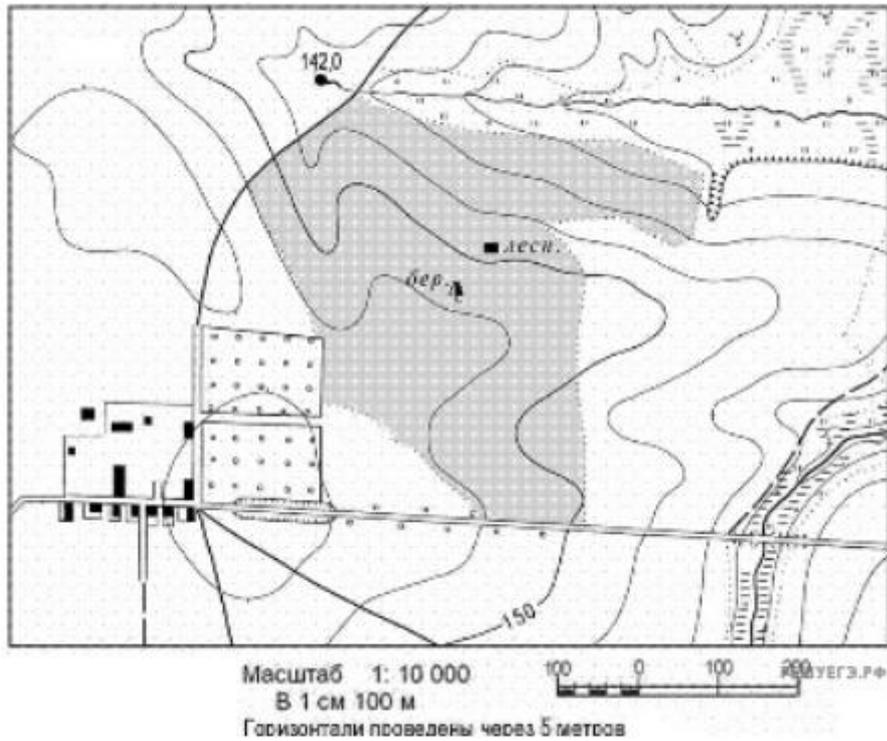
1. Определяем местоположение города. Для этого находим между какими параллелями и меридианами он находится: значение $59^{\circ}05'$ находится между 50-ой и 60-ой параллелями, а значение $159^{\circ}57'$ находится между 150-ым и 160-ым меридианами. Находим этот квадрат на карте России



2. На найденной территории находится субъект - Камчатский край
3. Записываем ответ без пробелов: Камчатский край

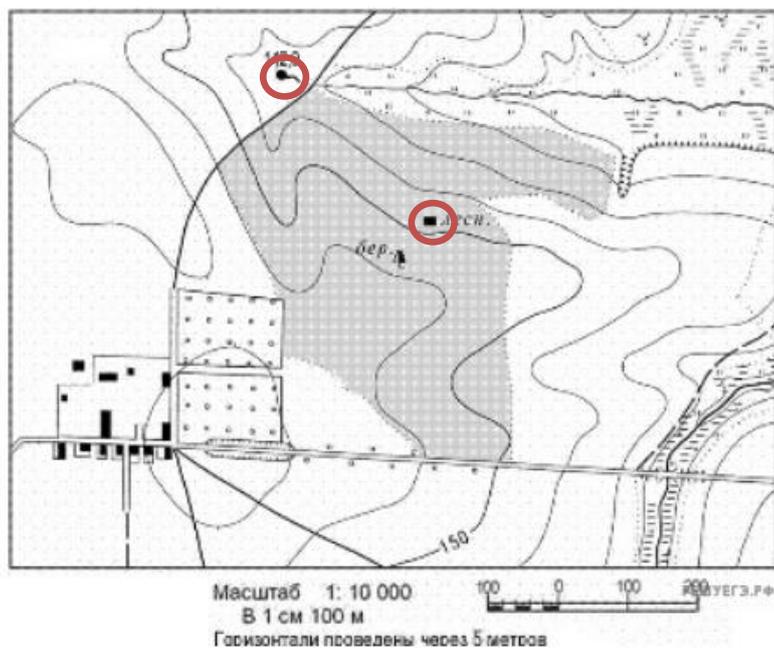
Определение азимута направления на заданный объект

Задание: Определите азимут, по которому надо идти от родника на высоте 142,0 м до дома лесника. Ответ запишите цифрами.

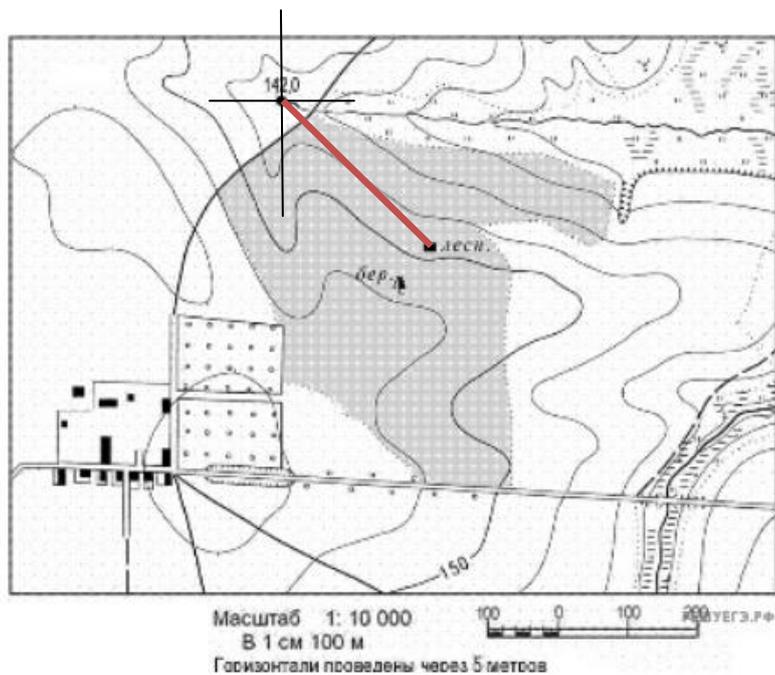


Решение:

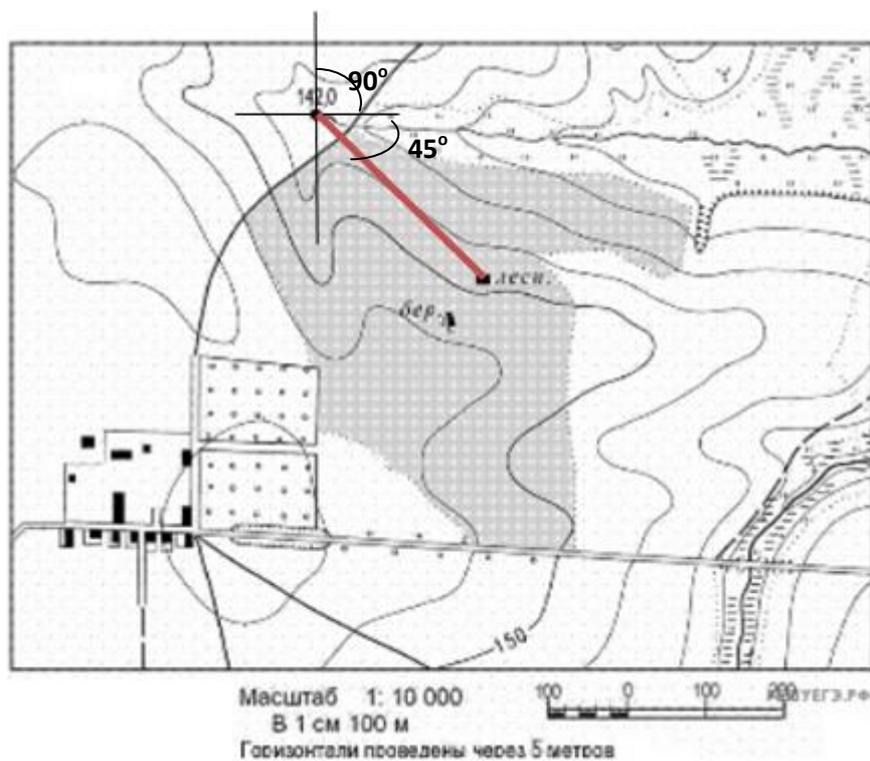
1. Азимут – это угол между направлением на север и направлением на заданный объект. Если на Плана местности нет линии направления горизонта, то подразумевается, что верх плана соответствует северу, низ – югу.
2. Находим родник на Плана местности и дом лесника



3. В точке родника чертим оси линии направления горизонтов, так чтобы точка пересечения находилась в точке расположения родника и соединяем точку пересечения с домом лесника



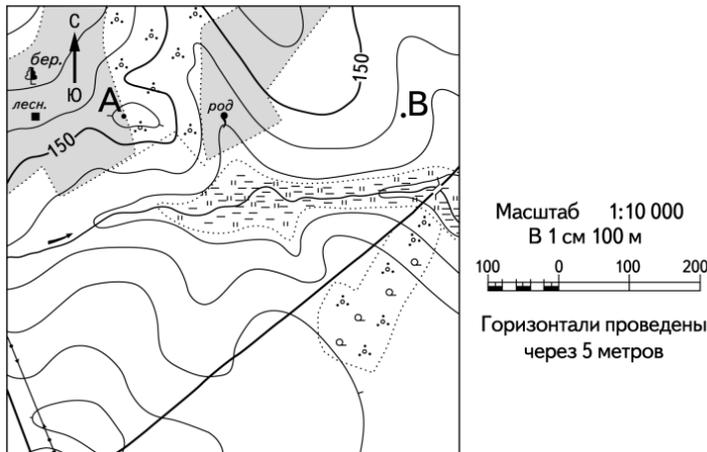
4. Каждый угол у пересечения равен 90° , направление на дом лесника делит угол между направлением на восток и на юг напополам. Значит, азимут составляет $90^\circ + 45^\circ = 135^\circ$



5. Ответ: 135

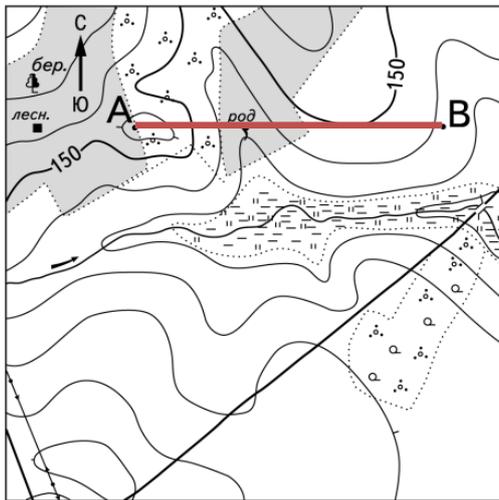
Построение профиля.

Задача: Постройте профиль местности по линии А – В, используя горизонтальный масштаб в 1 см 50 м и вертикальный масштаб в 1 см 5 м. Укажите знаком «Х» местоположение родника



Выполнение:

1. Измерьте расстояние от точки А до точки В

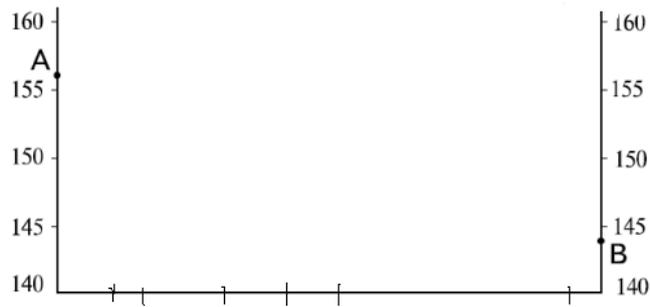


2. $AB = 3,7$ см, в соответствии с масштабом расстояние на поверхности = 370 м. Переводим это расстояние по требуемому масштабу в 1 см 50 м. $370:50 = 7,4$ см. чертим горизонтальный отрезок полученной длины

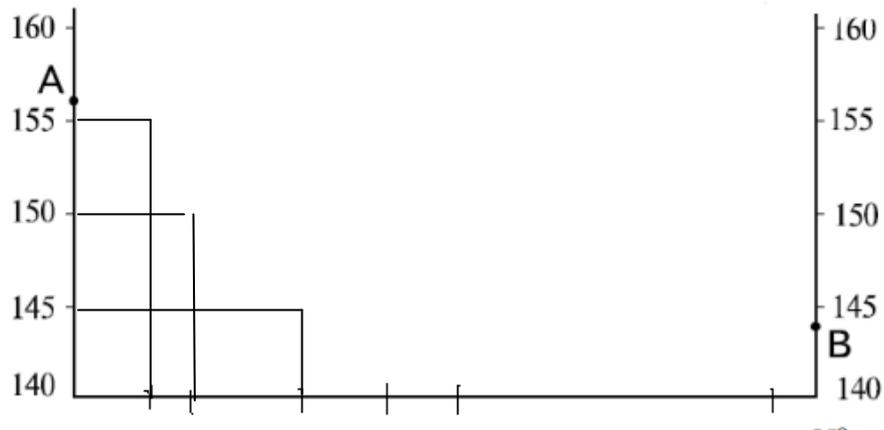
3. Чертим вертикали профиля с двух сторон полученного отрезка. Изначальное значение определяем по значениям горизонталей, расположенных ближе всего к точкам А или В. По плану местности видно, что ближайшая горизонталь к точке А имеет значение 155 м, а к точке В 140м. Значит, начальное значение будет 140. Чертим вертикали с учетом вертикального масштаба в 1 см 5 м. отмечаем расположение точек А и В в соответствии с высотой.



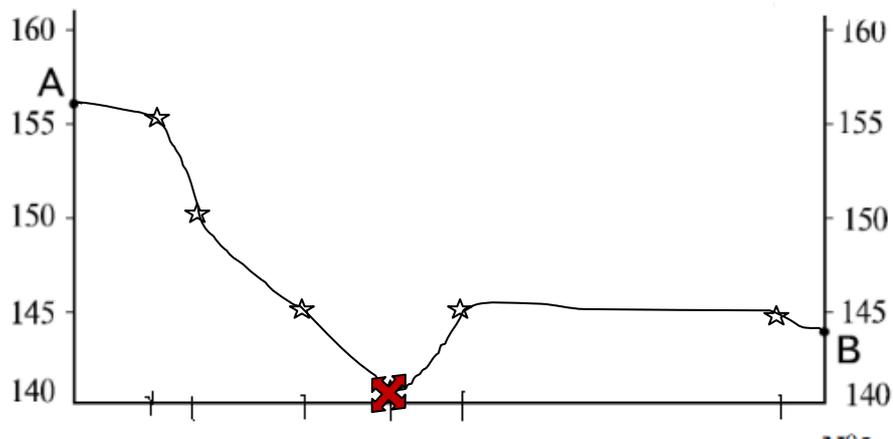
4. Измеряем расстояние от точки А до каждой горизонтали на линии АВ, в соответствии с масштабом умножаем его на 2 и откладываем точки на горизонтальном отрезке



5. Находим точки пересечения в соответствии с высотой для каждого отрезка, до точки В



6. Соединяем линией, получившиеся точки



7. Отмечаем крестиком месторасположение родника. Для этого находим горизонталь, которая проходит через родник, измеряем расстояние от точки А до родника по прямой. Делим расстояние на 2 и находим это расстояние на профиле. Находим пересечение с линией профиля. Это и будет точка расположения родника.

Зависимость температуры воздуха, влажности и атмосферного давления

Абсолютная влажность воздуха — это величина, показывающая массу водяного пара в 1 м^3 воздуха. Другими словами – это плотность водяного пара в воздухе.

Относительная влажность воздуха – это отношение его текущей абсолютной влажности к максимальной влажности при данной температуре.

Максимальное содержание водяного пара в воздухе при разных температурах разное.

Чем выше температура, тем больше водяного пара.

температура	водяной пар
-20	1
-10	2
-5	3
0	5
+10	9
+20	17
+30	30
+40	51

ЗАПОМНИ:

1. При равном значении **температуры**: чем выше относительная влажность, тем выше абсолютная влажность
2. При равном значении **абсолютной влажности**: чем выше температура, тем ниже относительная влажность
3. При равном значении **относительной влажности**: чем выше абсолютная влажность, тем выше температура

Задание: На метеостанциях 1,2 и 3 одновременно были проведены измерения содержания водяного пара в 1 м^3 воздуха и определена относительная влажность воздуха. Полученные значения показаны в таблице. Расположите эти метеостанции в порядке повышения температуры воздуха на них в момент проведения измерений (от наименьшей к наибольшей)

метеостанция	Содержание водяного пара в 1 м^3 воздуха, г	Относительная влажность воздуха, %
1	12	80
2	12	54
3	12	15

Решение:

1. Содержание водяного пара в 1 м^3 воздуха – это абсолютная влажность воздуха. По данным таблицы мы видим, что она одинакова на всех метеостанциях
2. При равном значении абсолютной влажности – чем выше температура, тем ниже относительная влажность. Или чем ниже относительная влажность, тем выше температура.
3. Если относительная влажность воздуха растет в последовательности 3-2-1. Значит температура будет расти в обратной последовательности: 1-2-3
4. Ответ: 123

Определение географических координат по положению Солнца

Задание: Определите географические координаты пункта, расположенного в Канаде, если известно, что 23 сентября в 17 часов по солнечному времени Гринвичского меридиана в этом пункте полдень и Солнце находится на высоте 40° над горизонтом. Запишите решение задачи.

Решение:

- 23 сентября – день весеннего равноденствия. Солнце находится в зените над экватором, т.е. угол падения солнечных лучей на экваторе 90° .
В задании говорится, что в искомом пункте Солнце находится на высоте 40° . значит, широта пункта будет $90^\circ - 40^\circ = 50^\circ$
- Канада находится в северном полушарии, значит 50° с.ш.
- Находим долготу: Если в искомом пункте полдень, а на Гринвичском меридиане 17 часов, разница во времени составляет 5 часов. Каждый час Солнце проходит 15° . Следовательно, $15^\circ \times 5 \text{ ч} = 75^\circ$. Так как Канада находится в западном полушарии, то долгота будет 75° з.д.
- Ответ: географические координаты пункта 50° с.ш. 75° з.д.

Определение положения Солнца над горизонтом

Задание: Пункты А, Б, В и Г расположены на одной параллели – 60° с.ш., на разных меридианах: А – 20° в.д., Б – 30° в.д., В – 40° в.д., Г – 50° в.д.

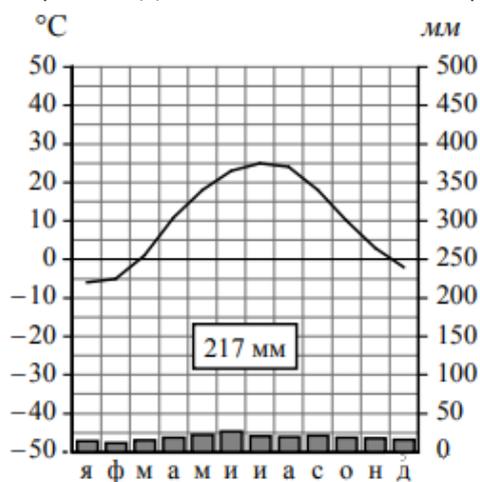
Определите, в каком из этих пунктов 1 июля солнце будет находиться ниже всего над горизонтом в 10 часов утра по солнечному времени Гринвичского меридиана. Запишите обоснование вашего ответа.

Решение:

- Если пункты расположены на одной параллели, то ниже всего солнце будет находиться в том, который расположен дальше всего от полуденного меридиана.
- Если на Гринвичском меридиане 10 часов, а он является 0° . Вычисляем полуденный меридиан, т.е. меридиан, на котором полдень: $1 \text{ ч} = 15^\circ$. Разница во времени составляет 2 ч, значит $2 \text{ ч} \times 15^\circ = 30^\circ$
- Получается, что полдень будет в точке Б.
- Находим точку с самым дальним меридианом. Это точка Г
- Ответ: Ниже всего солнце будет в точке Г

Задачи по анализу климатограмм

Задание: Определите, в каком из 13 климатических поясов Земли расположен пункт, климат которого показан на климатограмме. Для обоснования ответа приведите два довода.



Решение:

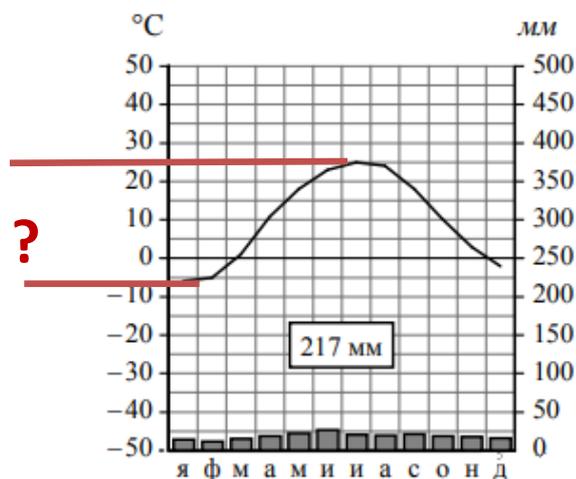
При выполнении таких задач необходимо правильно считывать значения среднемесячных температур воздуха, уметь определять амплитуду температур, среднемесячное количество атмосферных осадков. Для этого надо знать строение климатограммы:



Как определить климатический пояс по климатограмме?

Климатические пояса отличаются среднемесячными температурами воздуха, а Южное полушарие Земли отличается от Северного временами года.

1. Определяем к северному или южному полушарию относится заданная диаграмма климата:
 - Температура понижается в феврале, январе, то есть зима приходит в привычные для нас зимние месяцы – декабрь, январь, февраль – климатограмма указывает на полушарие северной части Земли;
 - Низкие температуры приходятся на июль, то есть зима протекает в июле – диаграмма климата характеризует южное полушарие Земли.
2. Вычисляем амплитуду температур – количество градусов между самой теплой и самой холодной температурой.



Самая высокая температура по данной климатограмме +25°C, самая низкая -15 °C, следовательно амплитуда температур будет: $+25 - (-15) = 40^\circ\text{C}$

- По амплитуде температур воздушных масс выясняем климатический пояс:
 Экваториальный пояс – На протяжении года массы воздуха нагреты от +24°C до +26°C, при этом амплитуда не более 2-3 градуса;
 Субэкваториальный пояс – Температурная амплитуда в пределах 3-7 градусов и при этом выше +20°C;
 Амплитуда температурных колебаний больше 7 градусов, но зимой градус воздуха не снижается ниже +10°C, – тропический пояс;
 Зимой воздух около нуля, градус воздуха колеблется от +3°C до 5°C – это субтропики;
 Минусовые температуры характеризуют умеренный, субарктический (субантарктический) или арктический (антарктический) пояса.
 По данной климатограмме мы видим, что это умеренный пояс.

Как определить тип климата по климатограмме?

- Для определения типа климата обращаем внимание на осадки, их количество и как они распределены по году

Тропические и арктические пояса являются сухими по влажности климатическими зонами. Что означает минимальное количество осадков за весь год. *Тропики, полупустыни*: Осадки менее 150 мм за весь год;

Экваториальный и умеренные пояса – с максимально возможным за весь год количеством осадков. Экваториальный климатический пояс: Осадки за год превышают 2000 мм;

Умеренный пояс включает несколько типов климата: *умеренно-континентальный, континентальный, резко-континентальный, морской и муссонный*.

В *умеренно-континентальном* типе климата годовое количество не больше 800 мм, *континентальный* тип климата характерен для внутриконтинентальных областей, осадков здесь мало не более 200 мм и они равномерно распределены по году, характерно жаркое сухое лето и морозная бесснежная зима; *резко-континентальный* тип климата характеризуется незначительным количеством осадков – менее 400 мм. Характерны большие амплитуды температур.

Морской тип климата характеризуется большим количеством осадков, равномерно распределенных по году. Годовое количество осадков от 900 до 1200 мм. Амплитуда температур небольшая (6-8°C)

Муссонный тип климата характеризуется летним выпадением обильных осадков от 600 до 800 мм, зимой осадков практически нет от 0 до 10 мм

Субэкваториальные, субтропические пояса – переходный климат. Значит, осадки будут распределены по году неравномерно.

Субэкваториальный в северном полушарии переменено-влажная зона: летом влияние экваториального пояса, зимой – тропического. Значит лето жаркое и влажное, зима сухая и теплая.

Субтропический северного полушария также переменено-влажная зона: лето сухое и жаркое (влияние тропиков), зима умеренно влажная. Характеризуется многочисленными осадками на

протяжении года, но бывают и засухи; летом осадков не значительно. Зимой – среднее по количеству осадков за год доходит 700-1000 мм. За целый год может составить около 1500 мм.; Зимний период характерен с минимумом осадков, основная масса в виде дождей обрушивается летом – муссонный климат.

2. Исходя из выше сказанного, тип климата определяется как резко-континентальный.
3. Ответ: умеренный резко-континентальный
4. Доводы:
 - 1) То, что июльские температуры выше январских говорит, что пункт расположен в северном полушарии
 - 2) Большая амплитуда температур указывает на умеренный пояс, небольшое количество осадков, равномерно распределенных по году, определяет тип климата как резко-континентальный.

Определение поясного времени

Задание: Сколько времени будет в Лондоне, когда в Мурманске (2-й часовой пояс) 10 часов утра (с учетом декретного времени)

Решение:

1. Лондон находится на Гринвичском меридиане, значит в нулевом часовом поясе.
2. Мурманск находится во 2м часовом поясе, значит в Лондоне на 2 часа меньше: $10 - 2 = 8$.
3. Но следует учесть, что в России в 1930 году было введено декретное время (стрелки часов были переведены на час вперед в сравнении с поясным временем). Поэтому разница во времени Лондона с Мурманском составляет не 2, а 3 часа.
4. Таким образом, если в Мурманске 10 часов, то в Лондоне $10 - 3 = 7$ часов.

Задание: Самолёт вылетел из Новосибирска (IV часовая зона) в Петропавловск-Камчатский (IX часовая зона) в 7 часов по местному времени Новосибирска. Расчётное время полёта составляет 6 часов. Сколько времени будет в Петропавловске-Камчатском, когда самолёт приземлится? Ответ запишите цифрами.



Решение:

1. Декретное время (+ 1 час к поясному) действует на всей территории России. Поэтому при вычислении времени на территории России мы принимаем Московское время за 0ч.
2. Определяем разницу во времени Новосибирска и Петропавловска-Камчатского.



Петропавловск-Камчатский +8, Новосибирск +3, значит $8 - 3 = 5$ ч.

3. Находим сколько было времени в Петропавловске-Камчатском во время вылета самолета из Новосибирска. Если в Новосибирске было 7 часов утра, а разница во времени 5 часов, и Петропавловск-Камчатский находится восточнее, то к Новосибирскому времени надо прибавить разницу: $7 + 5 = 12$ ч. Таким образом, во время вылета самолета из Новосибирска в Петропавловске был полдень.
4. К полученному времени прибавляем время полета: $12 + 6 = 18$ ч. Значит во время приземления в Петропавловске-Камчатском будет 18 часов.
5. Ответ: 18

Определение последовательности городов в зависимости от продолжительности светового дня

Задание: Объемы потребления электроэнергии на нужды жилищно-коммунального хозяйства во многом зависят от продолжительности светового дня. Расположите перечисленные города в порядке увеличения продолжительности светового дня 15 апреля, начиная с города с наименьшей продолжительностью.

- 1) Архангельск
- 2) Воронеж
- 3) Сочи

Решение:

Для решения данной задачи необходимо учитывать сезон года. В летний период на севере полярный день, поэтому, чем севернее расположен город, тем больше будет продолжительность светового дня. В зимний же период, а также весной и осенью наоборот – чем севернее город, тем продолжительность светового дня меньше.

1. Расположите предложенные города с севера на юг:
север – Архангельск, Воронеж, Сочи – юг
2. Значит, самый продолжительный световой день в Сочи, затем Воронеж, и самый короткий день в Архангельске.
3. Правильный ответ: 123
- 4.

Численность населения: естественный и миграционный прирост

Задание: На численность населения субъектов Российской Федерации заметное влияние оказывают как естественное движение населения, так и миграции. Проанализировав данные таблицы, определите величину миграционного прироста (убыли) населения Пермского края в 2011 г. Запишите решение задачи.

Численность и естественный прирост населения Пермского края

Показатель	2010 г.	2011 г.	2012 г.
Численность постоянного населения на 1 января, человек	2 641 016	2 633 550	2 631 073
Среднегодовая численность населения, человек	2 637 570	2 632 312	2 633 176
Естественный прирост населения, человек, значение показателя за год	-3067	-1670	1478

Решение:

1. Находим изменение численности населения в 2011 году. Вычитаем численность на начало 2011 года из численности на начало 2012 года:

$$2\,631\,073 - 2\,633\,550 = -2477.$$

Это говорит о том, что численность уменьшилась на 2477 чел. Эта цифра включает как естественный, так и миграционный прирост.

2. Естественный прирост в 2011 году составил – 1670 чел. Если из общего прироста вычесть естественный прирост, то мы получим миграционный прирост:

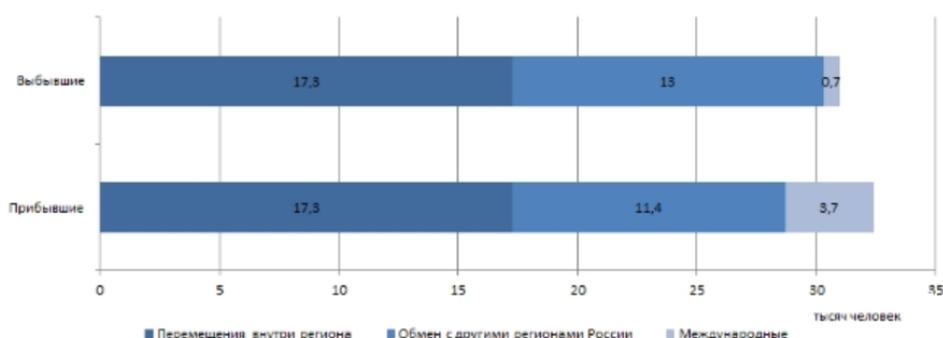
$$-2477 - (-1670) = -807$$

Это и есть миграционный прирост.

3. Ответ: - 807

Задание: Используя данные диаграммы, определите величину абсолютного миграционного прироста населения Воронежской области в 2006 г. Данные диаграммы — в промилле. Ответ запишите цифрами.

Распределение числа мигрантов в Воронежской области по основным потокам передвижения в 2006 г.



Решение:

1. Миграционный прирост определяется числом выбывших и прибывших из других регионов. Международные миграции не входят в величину абсолютного миграционного прироста области. Поэтому считаем число выбывших и прибывших без международных перемещений:

$$\text{Выбыли: } 13 + 0,7 = 13,7$$

$$\text{Прибыли: } 11,4 + 3,7 = 15,1$$

2. Находим разницу между прибывшими и выбывшими:

$$15,1 - 13,7 = 1,4$$

3. Данные в диаграмме приведены в промилле, т.е. рассчитаны на 1тыс. населения, то полученное значение умножаем на 1000:

$$1,4 \times 1000 = 1400 \text{ чел.}$$

4. Ответ: 1400

Задание: Используя график, определите показатель миграционного прироста населения в России в 2007 г. Ответ дайте в тысячах.



Решение:

1. Так как речь идет о России, т.е. стране в целом, то миграционный прирост определяется разницей между прибывшими в страну (иммиграция) и выбывшими из страны (эмиграция) в требуемом году:

По графику прибыло 287 тыс.чел, вышло 47 тыс. чел.

2. Рассчитываем прирост: $287 - 47 = 240$ тыс. чел
3. Ответ: 240

Задание: На основе анализа данных приведённой ниже таблицы укажите регионы, в которых за период с 2014 по 2016 г. численность населения увеличилась. Запишите цифры, под которыми указаны эти регионы.

Изменение численности населения
(прирост за год; в процентах)

Регион	2014 г.	2015 г.	2016 г.
1. Республика Адыгея	0,6	0,5	0,4
2. Калининградская область	0,6	0,8	1,0
3. Тамбовская область	-1,1	-0,9	-0,7
4. Краснодарский край	1,1	1,0	0,6

Решение:

Так как данные в таблице даны в процентах к предыдущему году, то значения выше 0 показывают положительный прирост, значения ниже 0 показывают убыль. Отрицательные значения только в Тамбовской области. Значит в остальных численность увеличивалась.

Правильный ответ: численность увеличивалась в Республике Адыгея, Калининградской обл. и Краснодарском крае.

Ответ: 124

Численность населения: доля городского и сельского населения.

Задание: Расположите перечисленные страны в порядке возрастания в них доли городского населения в общей численности населения, начиная со страны с наименьшим значением этого показателя. Запишите получившуюся последовательность цифр.

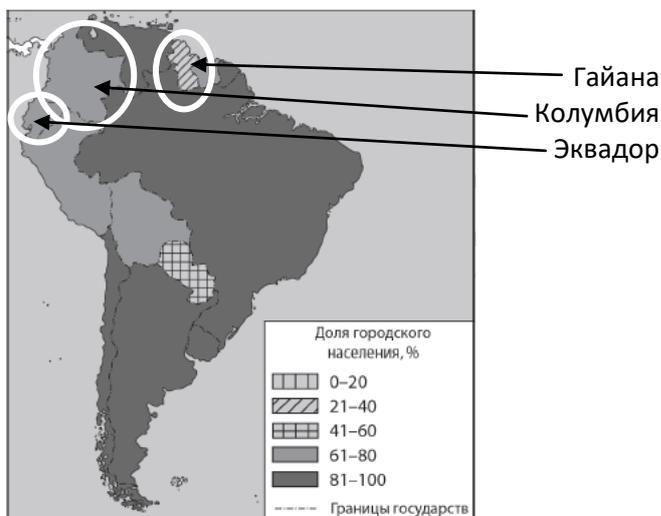
- 1) Гайана
- 2) Эквадор
- 3) Колумбия

Южная Америка. Доля городского населения



Решение:

1. Находим месторасположение предложенных стран. Для этого можно использовать политическую карту мира.



2. По легенде карты определяем долю городского населения
 Гайана 21-40%
 Колумбия 61-80%
 Эквадор 61-80%
3. Так как две страны имеют одинаковые значения, находим их данные в таблице:

Основные демографические показатели некоторых стран Южной Америки и Африки в 2017 г.

Страна	Численность населения, млн человек	Рождаемость, ‰	Смертность, ‰	Плотность населения, человек на км ²	Доля городского населения, %	Ожидаемая продолжительность жизни, лет	Доля лиц в возрасте младше 15 лет, %	Доля лиц в возрасте старше 65 лет, %
Аргентина	42,7	16	6	16	91	77	25	12
Боливия	11,3	23	7	11	70	69	32	7
Бразилия	207,9	14	6	25	86	75	23	8
Венесуэла	31,4	19	5	36	88	75	28	7
Гвинея (Фр)	0,3	21	8	4	85	78	33	5
Колумбия	49,8	15	6	45	76	76	26	8
Парагвай	6,9	21	6	18	60	73	30	6
Перу	32,2	19	6	26	79	75	27	7
Уругвай	3,5	14	9	20	95	77	21	15
Чили	18,6	14	6	25	87	80	21	11
Эквадор	17,0	20	5	69	65	76	29	7
Алжир	42,7	26	4	18	73	77	29	6
Ангола	30,4	45	10	25	45	60	48	2
Египет	97,0	27	6	101	43	72	33	4
Кения	51,0	31	6	92	27	67	41	3
Ливия	6,4	20	5	4	79	72	29	4
Мали	19,4	45	10	16	42	60	47	2
Марокко	35,1	19	5	81	79	75	25	6
Нигер	22,2	48	10	18	16	60	50	3
Судан	40,6	34	8	23	36	64	41	4
Танзания	57,5	39	7	69	34	65	45	3
Тунис	11,6	19	6	76	68	76	24	8
Уганда	44,1	41	9	229	24	63	48	3
Среднее	14,0	45	12	12	72	72	27	7

По таблице: Эквадор – 65%, Колумбия – 76%. Значит правильный ответ: Гайана, Эквадор, Колумбия

4. Ответ: 123

Задание: Сергею необходимо построить картограмму «Африка. Доля городского населения», используя такую же интервальную шкалу, как на приведённой выше карте Южной Америки.

Установите соответствие между страной и условным обозначением, которое необходимо использовать для отображения доли городского населения каждой из перечисленных стран на карте: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

СТРАНА

- А) Нигер
- Б) Тунис
- В) Уганда

УСЛОВНОЕ ОБОЗНАЧЕНИЕ

- 1)  0–20
- 2)  21–40
- 3)  41–60
- 4)  61–80
- 5)  81–100

Решение:

1. Находим данные доли городского населения в таблице предыдущего задания:
 - А) Нигер – 16%
 - Б) Тунис – 68%
 - В) Уганда – 24%
2. Определяем в какую группу входят данные:
 - А) Нигер – 1
 - Б) Тунис – 4
 - В) Уганда – 2
3. Правильный ответ: 142

Индекс человеческого развития.

Задание: На основе анализа данных таблицы справочных материалов предположите, какая из стран: Аргентина или Уганда — находилась в 2017 г. выше в рейтинге ООН по индексу человеческого развития (ИЧР). Для обоснования Вашего ответа запишите необходимые числовые данные из таблицы и вычисления, на основании которых Вы сделали своё предположение.

Основные демографические показатели некоторых стран Южной Америки и Африки в 2017 г.

Страна	Численность населения, млн человек	Рождаемость, ‰	Смертность, ‰	Плотность населения, человек на км ²	Доля городского населения, %	Ожидаемая продолжительность жизни, лет	Доля лиц в возрасте младше 15 лет, %	Доля лиц в возрасте старше 65 лет, %
Аргентина	42,7	16	6	16	91	77	25	12
Боливия	11,3	23	7	11	70	69	32	7
Бразилия	207,9	14	6	25	86	75	23	8
Венесуэла	31,4	19	5	36	88	75	28	7
Гвиана (Фр)	0,3	21	8	4	85	78	33	5
Колумбия	49,8	15	6	45	76	76	26	8
Парагвай	6,9	21	6	18	60	73	30	6
Перу	32,2	19	6	26	79	75	27	7
Уругвай	3,5	14	9	20	95	77	21	15
Чили	18,6	14	6	25	87	80	21	11
Эквадор	17,0	20	5	69	65	76	29	7
Алжир	42,7	26	4	18	73	77	29	6
Ангола	30,4	45	10	25	45	60	48	2
Египет	97,0	27	6	101	43	72	33	4
Кения	51,0	31	6	92	27	67	41	3
Ливия	6,4	20	5	4	79	72	29	4
Мали	19,4	45	10	16	42	60	47	2
Марокко	35,1	19	5	81	79	75	25	6
Нигер	22,2	48	10	18	16	60	50	3
Судан	40,6	34	8	23	36	64	41	4
Танзания	57,5	39	7	69	34	65	45	3
Тунис	11,6	19	6	76	68	76	24	8
Уганда	44,1	41	9	229	24	63	48	3
Чад	14,9	45	13	13	23	53	47	2

Показатели социально-экономического развития некоторых стран Южной Америки и Африки в 2017 г.

Страна	Объём ВВП, млрд долл.	Структура ВВП, %			Структура занятости населения, %			Объём экспорта, млрд долл.	Объём сельскохозяйственного экспорта, млрд долл.
		Сфера услуг	Промышленность	Сельское хозяйство	Сфера услуг	Промышленность	Сельское хозяйство		
Аргентина	922,1	61,1	28,1	10,8	66	29	5	58,43	37,4
Боливия	85,8	48,2	37,8	13,8	49	22	29	7,7	1,6
Бразилия	3243,2	72,7	20,7	6,6	59	32	9	217,7	90,4
Венесуэла	452,7	54,9	40,4	4,7	70	22	8	31,6	0,03
Колумбия	711,6	62,1	30,8	7,2	62	21	17	37,8	8,3
Парагвай	69,7	54,5	27,7	17,9	55	19	26	8,6	5,5
Перу	420,2	59,9	32,7	7,4	57	18	25	44,9	9,6
Суринам	8,6	57,3	31,1	11,6	69	19	12	2,1	0,15
Уругвай	76,5	69,7	24,1	6,2	73	14	13	7,8	6,06
Чили	453,8	63,0	32,2	4,2	67	24	9	68,3	23,0
Эквадор	193,8	60,1	32,9	7,0	55	18	27	19,1	11,0
Алжир	642,6	47,4	39,3	13,3	59	31	10	34,9	0,42
Ангола	193,6	32,2	57,6	10,2	34	15	49	33,1	0,03
Египет	1204,0	54,0	34,3	11,7	50	26	24	25,6	4,9
Кения	163,2	47,5	18,0	34,5	42	20	38	5,7	3,2
Мали	41,9	40,5	17,7	41,8	11	28	61	2,8	0,6
Марокко	291,3	56,5	29,5	14,0	43	20	37	25,3	5,5
Ливия	31,3	46,2	52,8	1,0	59	24	17	15,6	0,1
Нигер	21,9	39,0	19,5	41,5	20	5	75	1,2	0,4
Судан	177,8	57,8	2,6	39,6	41	7	52	3,0	2,0
Танзания	166,7	47,6	29,0	23,4	50	28	22	4,5	1,7
Тунис	133,3	63,7	26,2	10,1	52	34	14	14,2	1,6
Уганда	89,1	50,7	21,1	28,2	23	7	70	2,8	1,4
Чад	28,6	33,4	14,2	52,4	9	4	87	1,2	0,05
Эфиопия	198,5	43,6	21,6	34,8	22	9	69	3,2	1,3

Решение:

Для решения данного задания необходимо знать, что такое ИЧР (индекс человеческого развития) - показатель, рассчитываемый Программой развития ООН, который характеризует развитие человека, качество и уровень жизни во всех странах мира.

Данный показатель основывается на данных ожидаемой продолжительности жизни и показателя ВВП на душу населения.

Все вычисления и пояснения записываются на Бланке ответов № 2.

1. Находим показатели ожидаемой продолжительности жизни для заданных стран

Страна	Численность населения, млн человек	Рождаемость, ‰	Смертность, ‰	Плотность населения, человек на км ²	Доля городского населения, %	Ожидаемая продолжительность жизни, лет	Доля лиц в возрасте младше 15 лет, %	Доля лиц в возрасте старше 65 лет, %
Аргентина	42,7	16	6	16	91	77	25	12
Боливия	11,3	23	7	11	70	69	32	7
Бразилия	207,9	14	6	25	86	75	23	8
Венесуэла	31,4	19	5	36	88	75	28	7
Гвiana (Фр)	0,3	21	8	4	85	78	33	5
Колумбия	49,8	15	6	45	76	76	26	8
Парагвай	6,9	21	6	18	60	73	30	6
Перу	32,2	19	6	26	79	75	27	7
Уругвай	3,5	14	9	20	95	77	21	15
Чили	18,6	14	6	25	87	80	21	11
Эквадор	17,0	20	5	69	65	76	29	7
Алжир	42,7	26	4	18	73	77	29	6
Ангола	30,4	45	10	25	45	60	48	2
Египет	97,0	27	6	101	43	72	33	4
Кения	51,0	31	6	92	27	67	41	3
Ливия	6,4	20	5	4	79	72	29	4
Мали	19,4	45	10	16	42	60	47	2
Марокко	35,1	19	5	81	79	75	25	6
Нигер	22,2	48	10	18	16	60	50	3
Судан	40,6	34	8	23	36	64	41	4
Танзания	57,5	39	7	69	34	65	45	3
Тунис	11,6	19	6	76	68	76	24	8
Уганда	44,1	41	9	229	24	63	48	3
Чад	14,9	45	13	13	23	53	47	2

2. Ожидаемая продолжительность жизни в Аргентине 77 лет, в Уганде – 65 лет. Аргентина опережает Уганду по ожидаемой продолжительности жизни. (Подробная запись обязательна)
3. Находим показатель ВВП на душу населения. Для этого надо провести вычисления: Объем ВВП делим на численность населения. Значения даны в разных таблицах (первая графа) (Обязательно приводим единицы измерения к единому значению, млрд переводим в млн):
Аргентина $922100 : 42,7 = 21\,595$ долл., Уганда $89100 : 44,1 = 2020$ долл. (все вычисления записываются)
Из полученных данных видим, что Аргентина опережает Уганду по ВВП.
4. Таким образом, предполагаю, что Аргентина находилась в 2017 г. выше в рейтинге ООН по индексу человеческого развития (ИЧР)
5. Ответ: Аргентина.

Население и хозяйственная деятельность.

Задание: Используя данные справочных материалов, сравните доли населения, занятого в сельском хозяйстве, и доли сельского хозяйства в общих объемах экспорта Судана и Марокко. Сделайте вывод о том, в какой из этих стран сельское хозяйство играет большую роль в экономике в 2017 г. Для обоснования Вашего ответа запишите необходимые числовые данные и вычисления.

Показатели социально-экономического развития некоторых стран Южной Америки и Африки в 2017 г.

Страна	Объем ВВП, млрд долл.	Структура ВВП, %			Структура занятости населения, %			Объем экспорта, млрд долл.	Объем сельскохозяйственного экспорта, млрд долл.
		Сфера услуг	Промышленность	Сельское хозяйство	Сфера услуг	Промышленность	Сельское хозяйство		
Аргентина	922,1	61,1	28,1	10,8	66	29	5	58,43	37,4
Боливия	85,8	48,2	37,8	13,8	49	22	29	7,7	1,6
Бразилия	3243,2	72,7	20,7	6,6	59	32	9	217,7	90,4
Венесуэла	452,7	54,9	40,4	4,7	70	22	8	31,6	0,03
Колумбия	711,6	62,1	30,8	7,2	62	21	17	37,8	8,3
Парагвай	69,7	54,5	27,7	17,9	55	19	26	8,6	5,5
Перу	420,2	59,9	32,7	7,4	57	18	25	44,9	9,6
Суринам	8,6	57,3	31,1	11,6	69	19	12	2,1	0,15
Уругвай	76,5	69,7	24,1	6,2	73	14	13	7,8	6,06
Чили	453,8	63,0	32,2	4,2	67	24	9	68,3	23,0
Эквадор	193,8	60,1	32,9	7,0	55	18	27	19,1	11,0
Алжир	642,6	47,4	39,3	13,3	59	31	10	34,9	0,42
Ангола	193,6	32,2	57,6	10,2	34	15	49	33,1	0,03
Египет	1204,0	54,0	34,3	11,7	50	26	24	25,6	4,9
Кения	163,2	47,5	18,0	34,5	42	20	38	5,7	3,2
Мали	41,9	40,5	17,7	41,8	11	28	61	2,8	0,6
Марокко	291,3	56,5	29,5	14,0	43	20	37	25,3	5,5
Ливия	31,3	46,2	52,8	1,0	59	24	17	15,6	0,1
Нигер	21,9	39,0	19,5	41,5	20	5	75	1,2	0,4
Судан	177,8	57,8	2,6	39,6	41	7	52	3,0	2,0
Танзания	166,7	47,6	29,0	23,4	50	28	22	4,5	1,7
Тунис	133,3	63,7	26,2	10,1	52	34	14	14,2	1,6
Уганда	89,1	50,7	21,1	28,2	23	7	70	2,8	1,4
Чад	28,6	33,4	14,2	52,4	9	4	87	1,2	0,05
Эфиопия	198,5	43,6	21,6	34,8	22	9	69	3,2	1,3

Решение:

- Находим значения доли населения, занятого в сельском хозяйстве для заданных стран. (Таблица «Показатели социально-экономического развития некоторых стран Южной Америки и Африки в 2017 г»).

Показатели социально-экономического развития некоторых стран Южной Америки и Африки в 2017 г.

Страна	Объем ВВП, млрд долл.	Структура ВВП, %			Структура занятости населения, %			Объем экспорта, млрд долл.	Объем сельскохозяйственного экспорта, млрд долл.
		Сфера услуг	Промышленность	Сельское хозяйство	Сфера услуг	Промышленность	Сельское хозяйство		
Аргентина	922,1	61,1	28,1	10,8	66	29	5	58,43	37,4
Боливия	85,8	48,2	37,8	13,8	49	22	29	7,7	1,6
Бразилия	3243,2	72,7	20,7	6,6	59	32	9	217,7	90,4
Венесуэла	452,7	54,9	40,4	4,7	70	22	8	31,6	0,03
Колумбия	711,6	62,1	30,8	7,2	62	21	17	37,8	8,3
Парагвай	69,7	54,5	27,7	17,9	55	19	26	8,6	5,5
Перу	420,2	59,9	32,7	7,4	57	18	25	44,9	9,6
Суринам	8,6	57,3	31,1	11,6	69	19	12	2,1	0,15
Уругвай	76,5	69,7	24,1	6,2	73	14	13	7,8	6,06
Чили	453,8	63,0	32,2	4,2	67	24	9	68,3	23,0
Эквадор	193,8	60,1	32,9	7,0	55	18	27	19,1	11,0
Алжир	642,6	47,4	39,3	13,3	59	31	10	34,9	0,42
Ангола	193,6	32,2	57,6	10,2	34	15	49	33,1	0,03
Египет	1204,0	54,0	34,3	11,7	50	26	24	25,6	4,9
Кения	163,2	47,5	18,0	34,5	42	20	38	5,7	3,2
Мали	41,9	40,5	17,7	41,8	11	28	61	2,8	0,6
Марокко	291,3	56,5	29,5	14,0	43	20	37	25,3	5,5
Ливия	31,3	46,2	52,8	1,0	59	24	17	15,6	0,1
Нигер	21,9	39,0	19,5	41,5	20	5	75	1,2	0,4
Судан	177,8	57,8	2,6	39,6	41	7	52	3,0	2,0
Танзания	166,7	47,6	29,0	23,4	50	28	22	4,5	1,7
Тунис	133,3	63,7	26,2	10,1	52	34	14	14,2	1,6
Уганда	89,1	50,7	21,1	28,2	23	7	70	2,8	1,4
Чад	28,6	33,4	14,2	52,4	9	4	87	1,2	0,05
Эфиопия	198,5	43,6	21,6	34,8	22	9	69	3,2	1,3

Из таблицы видно, что в Судане 52% населения занято в сельском хозяйстве, а в Марокко – 37%. Вывод: в Судане доля населения занятого в сельском хозяйстве выше. (вывод записывается обязательно и пояснение тоже)

2. Для определения доли сельского хозяйства в общих объемах экспорта необходимо провести вычисления: Объем (с/х экспорта : Объем экспорта в ВВП) × 100%
Находим данные в таблице.

Показатели социально-экономического развития некоторых стран Южной Америки и Африки в 2017 г.

Страна	Объем ВВП, млрд долл.	Структура ВВП, %			Структура занятости населения, %			Объем экспорта, млрд долл.	Объем сельскохозяйственного экспорта, млрд долл.
		Сфера услуг	Промышленность	Сельское хозяйство	Сфера услуг	Промышленность	Сельское хозяйство		
Аргентина	922.1	61.1	28.1	10.8	66	29	5	58.43	37.4
Боливия	85.8	48.2	37.8	13.8	49	22	29	7.7	1.6
Бразилия	3243.2	72.7	20.7	6.6	59	32	9	217.7	90.4
Венесуэла	452.7	54.9	40.4	4.7	70	22	8	31.6	0.03
Колумбия	711.6	62.1	30.8	7.2	62	21	17	37.8	8.3
Парагвай	69.7	54.5	27.7	17.9	55	19	26	8.6	5.5
Перу	420.2	59.9	32.7	7.4	57	18	25	44.9	9.6
Суринам	8.6	57.3	31.1	11.6	69	19	12	2.1	0.15
Уругвай	76.5	69.7	24.1	6.2	73	14	13	7.8	6.06
Чили	453.8	63.0	32.2	4.2	67	24	9	68.3	23.0
Эквадор	193.8	60.1	32.9	7.0	55	18	27	19.1	11.0
Алжир	642.6	47.4	39.3	13.3	59	31	10	34.9	0.42
Ангола	193.6	32.2	57.6	10.2	34	15	49	33.1	0.03
Египет	1204.0	54.0	34.3	11.7	50	26	24	25.6	4.9
Кения	163.2	47.5	18.0	34.5	42	20	38	5.7	3.2
Мали	41.9	40.5	17.7	41.8	11	28	61	2.8	0.6
Марокко	291.3	56.5	29.5	14.0	43	20	37	25.3	5.5
Ливия	31.3	46.2	52.8	1.0	59	24	17	15.6	0.1
Нигер	21.9	39.0	19.5	41.5	20	5	75	1.2	0.4
Судан	177.8	57.8	2.6	39.6	41	7	52	3.0	2.0
Танзания	166.7	47.6	29.0	23.4	50	28	22	4.5	1.7
Тунис	133.3	63.7	26.2	10.1	52	34	14	14.2	1.6
Уганда	89.1	50.7	21.1	28.2	23	7	70	2.8	1.4
Чад	28.6	33.4	14.2	52.4	9	4	87	1.2	0.05
Эфиопия	198.5	43.6	21.6	34.8	22	9	69	3.2	1.3

В Судане (2,0 :3,0) × 100% = 66,7%

В Марокко (5,5 : 25,3) × 100% = 21,7%

Вывод: Доля сельского хозяйства в общем объеме экспорта Судана выше, чем в общем объеме Марокко. (Вывод и все вычисления записываются на Бланке ответов № 2)

3. Таким образом мы видим, что сельское хозяйство в 2017 г. играет бóльшую роль в экономике Судана. (Вывод записывается на Бланке ответов № 2)
4. Ответ: Судан

Использованная литература:

1. География /Л.В.Смирнова. – Москва: Эксмо, 2019. – 288 с. – (Эффективная подготовка к ЕГЭ).
2. ЕГЭ 2022. География. 14 вариантов. Типовые варианты экзаменационных заданий от разработчиков ЕГЭ/ В.В.Барабанов, А.А.Жеребцов. – М.: Издательство «Экзамен», 2022. – 176 с., ил., карт. (Серия «ЕГЭ.ОФЦ.Тесты от разработчиков)
3. ЕГЭ. География: тематические и типовые экзаменационные варианты: 31 вариант/под ред. В.В.Барабанова. – Москва: Издательство «Национальное образование», 2022. – 336 с.: ил. – (ЕГЭ.ФИПИ – школе).
4. Решение трудных задач по географии: Практическое пособие/ авт.-сост. М.Ю.Аксенова, Е.В.Храмова. – М.: АРКТИ, 2011. – 56с. (Школьное образование)
5. География/ М.С.Куклис, В.П.Гаранин. – Москва: Эксмо, 2022. – 320с. – (Наглядный справочник для подготовки к ОГЭ и ЕГЭ).