

МБОУ СОШ п. Пионерский




Формирование математической грамотности на уроках географии

НЕЧАЕВА Е.В.

УЧИТЕЛЬ ГЕОГРАФИИ

2022 год



Математическая грамотность – это способность человека определять и понимать роль математики в мире, в котором он живет, высказывать хорошо обоснованные суждения и использовать математику так, чтобы удовлетворять в настоящем и будущем потребности, присущие созидательному, активному и мыслящему гражданину.

Знания и умения, необходимые для математически грамотного человека

- ▶ 1. пространственное воображение
- ▶ 2. логическое мышление, действия по алгоритму
- ▶ 3. использование масштаба, умение находить периметра и площади геометрических фигур
- ▶ 4. умение читать и интерпретировать количественную информацию, представленную в различной форме
- ▶ 5. умение работать с формулами, знаковыми и числовыми последовательностями, графиками
- ▶ 6. умение выполнять действия с различными единицами измерения

План и карта

Земля - планета

**Природа
Земли**

**Математическая
грамотность**

Климат

Поясное время

Население Земли

План и карта

1. Какова протяжённость проложенного на карте маршрута А–В? Для выполнения задания используйте линейку. Расстояние измеряйте по центрам точек.

2. Переведите численный масштаб в именованный
1: 4 000

1: 50 000

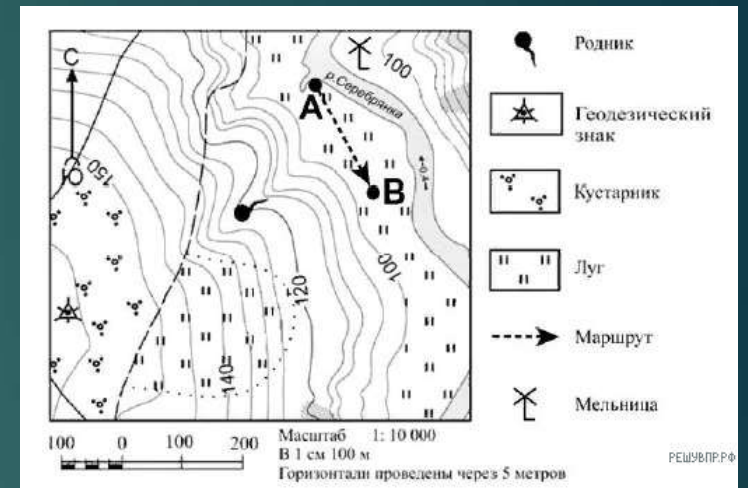
1: 900 000

3. Переведите именованный масштаб в численный
В 1 см - 5 м

В 1 см – 25 км

В 1 см – 400 км

4. Пети Васечкин решил начертить план школьного двора на альбомном листе в масштабе в см – 1 км. Удастся ли ему осуществить свой замысел. Ответ объясните.





Задача.

Расстояние между Лондоном и Эдинбургом n км. Определите расстояние между изображениями этих городов на карте, если числовой масштаб карты равен $1:40000000$

5. Определите географические координаты следующих объектов – природных рекорсменов России

Вопрос	Географические координаты	
1. Самая высокая вершина России.	44 °с.ш.; 43 °в.д.	
2. Самое холодное место в России.	63 °с.ш.; 143 °в.д.	
3. Самый высокий действующий вулкан в России.	56 °с.ш.; 161 °в.д.	
4. Самый большой полуостров России.	75 °с.ш.; 100 °в.д.	
5. Самое низкое место в России.	44 °с.ш.; 47 °в.д.	

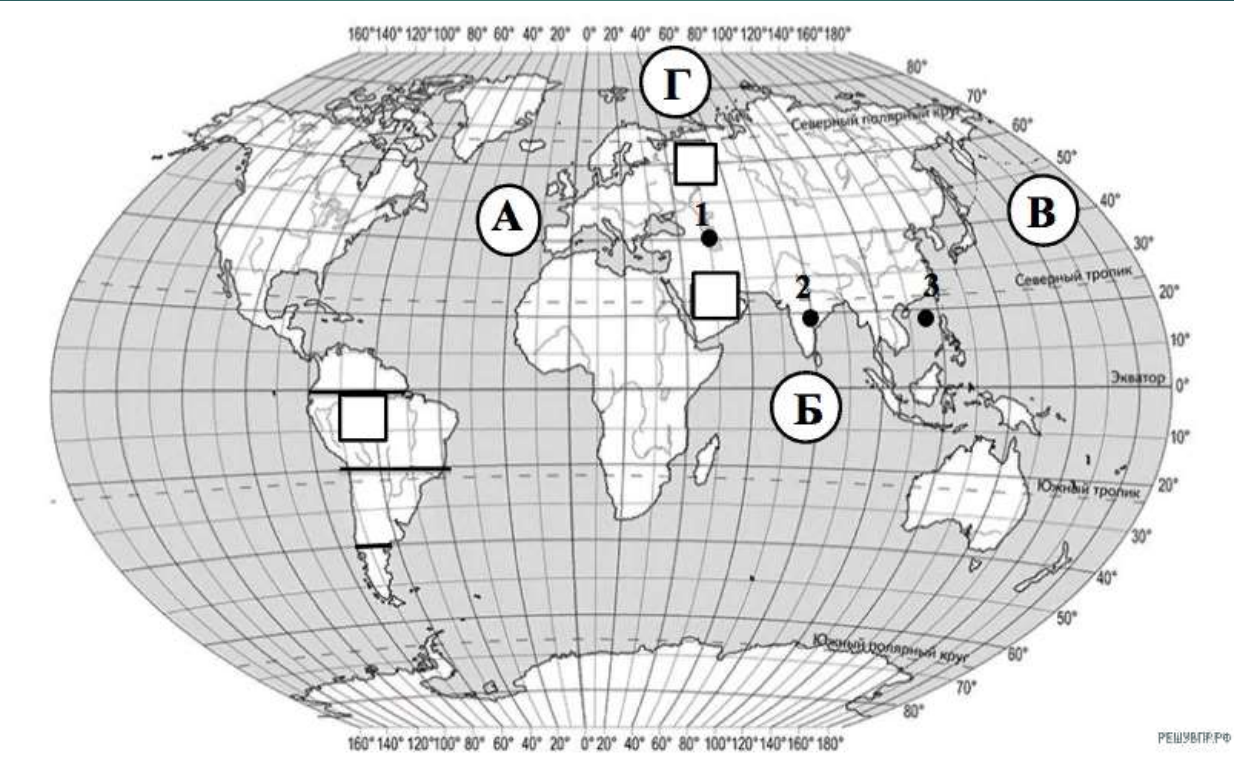


6. Определить материки, на которых расположены крупнейшие реки мира, географические координаты устьев данных рек:

Река	Материк	Географические координаты
Амазонка		
Обь		
Хуанхе		
Нил		
Лена		

7. Определите по карте протяжённость материка Южная Америка в градусах по указанной Вами параллели.

Рассчитайте протяжённость материка Южная Америка по указанной Вами параллели в километрах с помощью приведённой ниже таблицы. (Для расчёта воспользуйтесь калькулятором.)



Широта	0°	10°	20°	30°	40°	50°	60°	70°	80°	90°
Длина дуги параллели в 1°, км	111,3	109,6	104,6	96,5	85,4	71,7	55,8	38,2	19,4	0


Решение географических задач на определение высоты, атмосферного давления, температуры

8. На какую высоту поднялся самолет, если за его бортом температура - 25° , а у поверхности Земли $+11^{\circ}$?

9. Будет ли на вершине горы Килиманджаро лежать снег, если у её подножия температура равна $+25^{\circ}\text{C}$ Цельсия?

10. Археологи раскопали древнюю стоянку на высоте 212 м и нашли лодку рыбака, находившуюся на причале в этом месте. Ученые-геологи установили, что литосферная плита в этом месте поднимается со скоростью 0,6 см /год. Определите, когда на месте холма был водоем.





11. Ученые считают, что образование планеты Земля произошло примерно 4,5 млрд. лет назад. Первые живые организмы появились в океане около 3,5 млрд. лет назад. Развитие растительности на суше началось 400 млн. лет назад, птиц и млекопитающих – 50 млн. лет назад. А предки человека появились всего 2 млн. лет назад.

- ▶ Подсчитайте, сколько лет прошло и запишите в тетрадь:
- ▶ от образования планеты до появления первых живых организмов;
- ▶ от появления первых живых организмов до появления растительности на суше;
- ▶ от начала развития птиц и млекопитающих суши до появления предков человека.
- ▶ Какую часть времени существования Земли занимает время существования на ней человека? Ответы записать в тетрадь.

Ответы:

10. Решение:

Скорость поднятия литосферной плиты: $0,6 \text{ см/год} = 0,06 \text{ м/год} = 6 \text{ м/столетие}$

6 м - 100 лет

212 м – X лет

$X = 212 \times 100 : 6 = 3533$ года – потребовалось плите, чтобы подняться на 212 м.

Ответ: 3533 года назад на месте холма было море.

11. Решение:

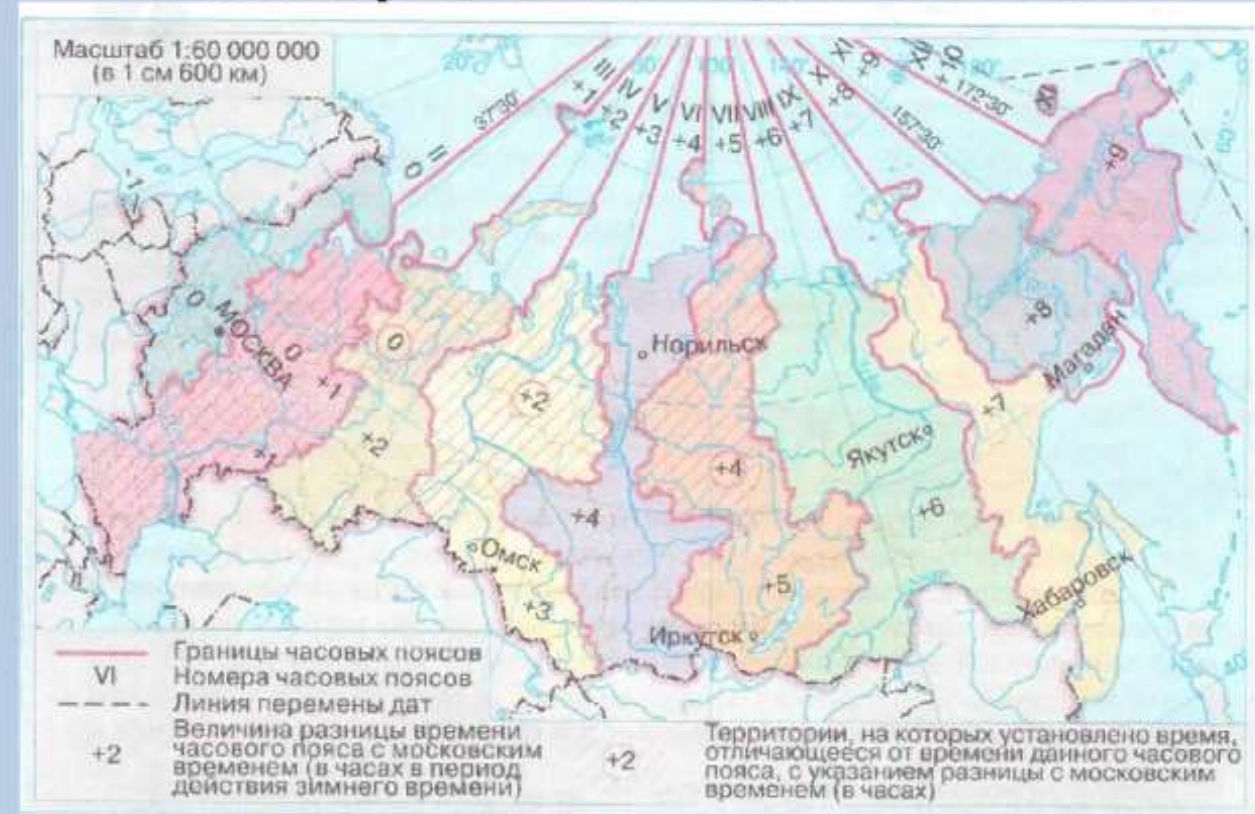
- 1) $21.00 - 9 = 12.00$ (ч.) было в Масловке, когда вылетел самолет из Анадыря.
- 2) $12.00 + 8 = 20.00$ (ч.) приземлится самолет.
- 3) Ответ: в 20.00 ч. самолет приземлится в деревне Масловка.

Поясное время

11. Иван Фёдорович вылетел из Анадыря в деревню Масловка Белгородской области в 21:00 по местному времени. Во сколько он встретится с Матрёной Семёновной, если время полёта составит 8 часов?

12. Теплоход, отплывший из Владивостока в субботу 24 мая, прибыл в Сан-Франциско (США) ровно через 15 суток. Какого числа, в какой месяц и день недели он прибыл в Сан-Франциско?

Россия располагается в 11 часовых



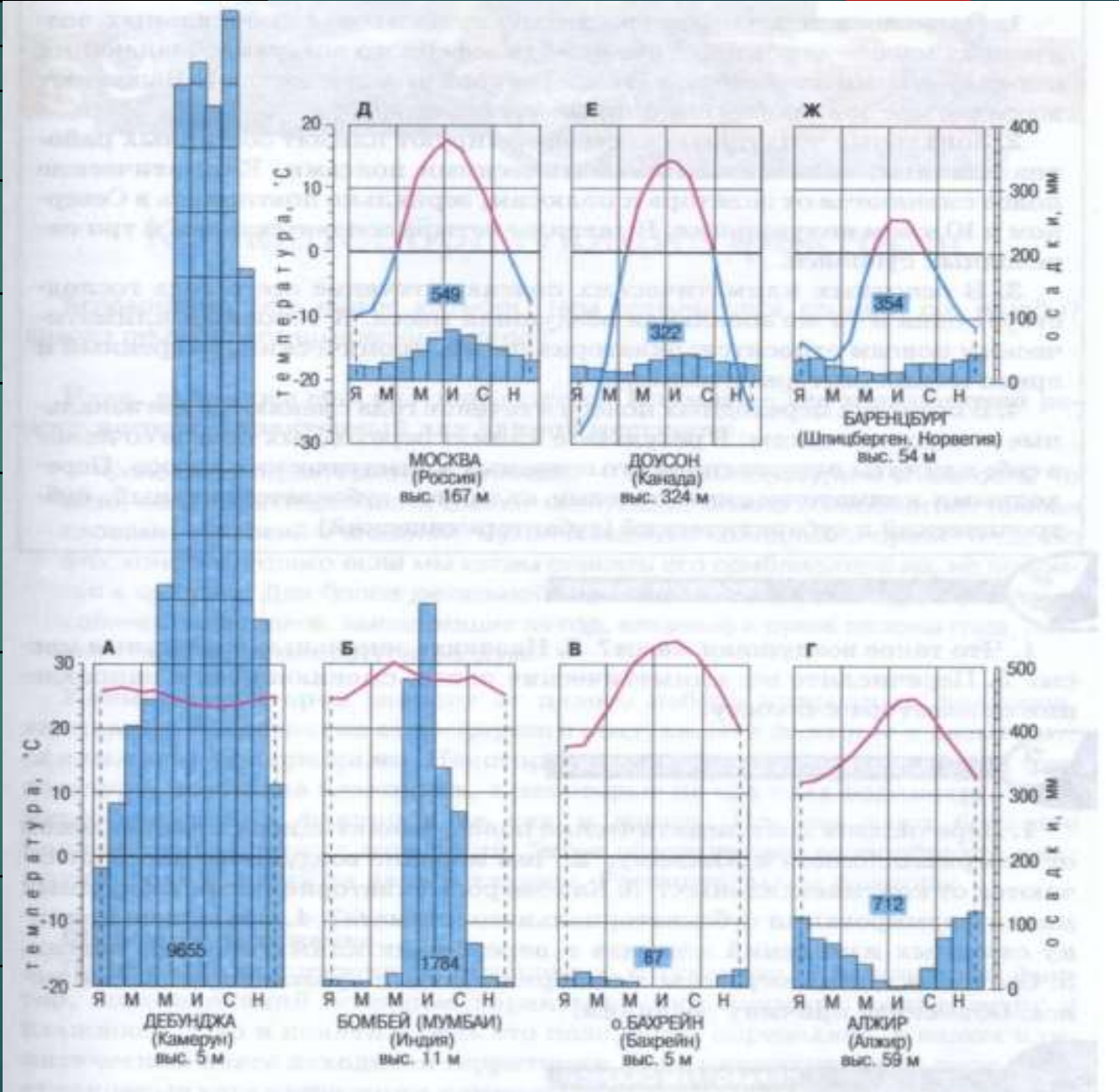
Работа со статистическими данными (графики, таблицы, диаграммы, схемы)

12. Постройте розу ветров по данным таблицы



13. Заполните таблицу, используя климатическую диаграмму

Показатели климатограмм	Климатограммы				
	А	Б	В	Г	Д
t °С самый теплого месяца					
t °С самого холодный месяца					
годовая амплитуда t,°С					
среднегодовое кол. осадков, мм					
самый влажный месяц в году и количество осадков, мм					
самый засушливый месяц в году и количество осадков, , мм					
климатический пояс и область					
полушарие (Северное или Южное)					



Функционально грамотный человек – это человек, который способен использовать все, постоянно приобретаемые в течении жизни знания, умения и навыки для решения максимально широкого диапазона жизненных задач в различных сферах человеческой деятельности, общения и социальных отношений.

