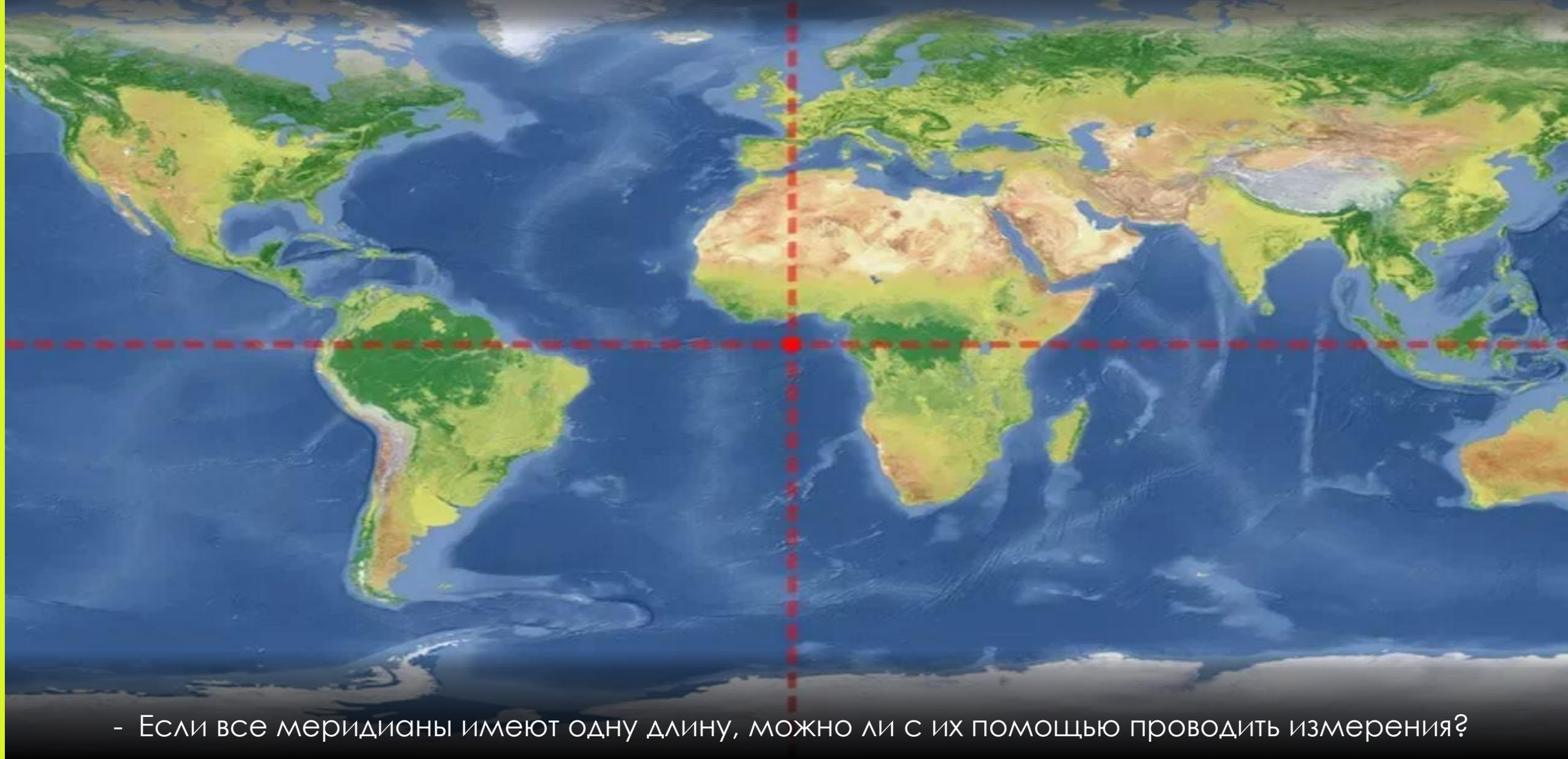


ОПРЕДЕЛЕНИЕ РАССТОЯНИЙ ПО ГРАДУСНОЙ СЕТКЕ

- Что такое градусная сетка?
- Каким традиционно образом определяют расстояния по карте?
- Каких трех видов бывает масштаб?

ПЕРЕСЕЧЕНИЕ ЭКВАТОРА И НУЛЕВОГО МЕРИДИАНА

Точка пересечения экватора (главной параллели) и нулевого меридиана (главного меридиана) располагается в Гвинейском заливе Атлантического океана и имеет координаты 0° ш.; 0° д.



- Если все меридианы имеют одну длину, можно ли с их помощью проводить измерения?

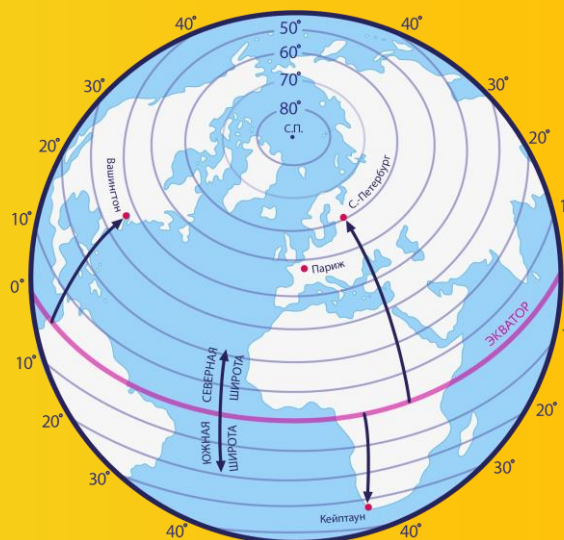
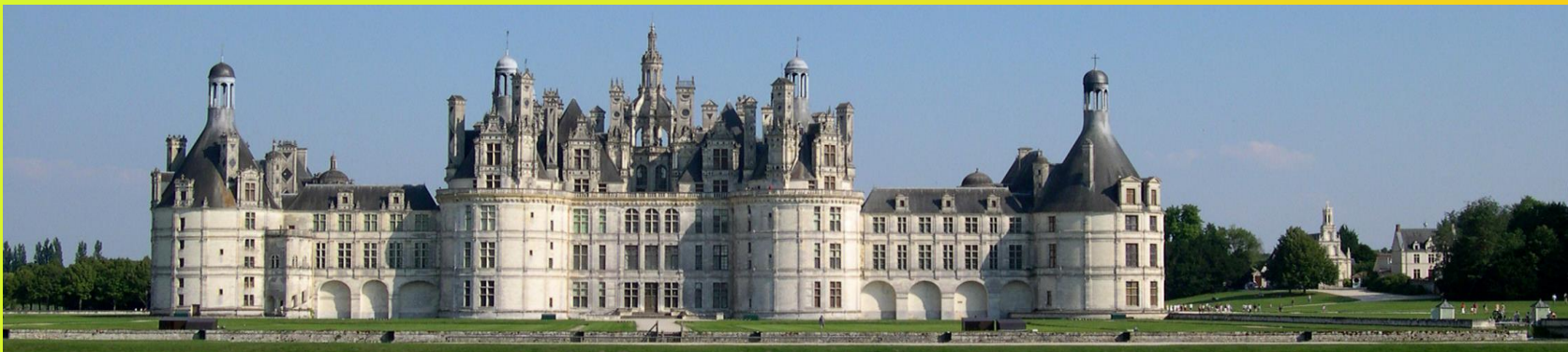
ОПРЕДЕЛЕНИЕ РАССТОЯНИЯ ПО МЕРИДИАНУ

1 Известно, что все меридианы имеют одинаковую длину — 20 004 км.

2 Таким образом, можно узнать длину одного градуса по меридиану в километрах — $20\ 004 : 180 = 111$ км.

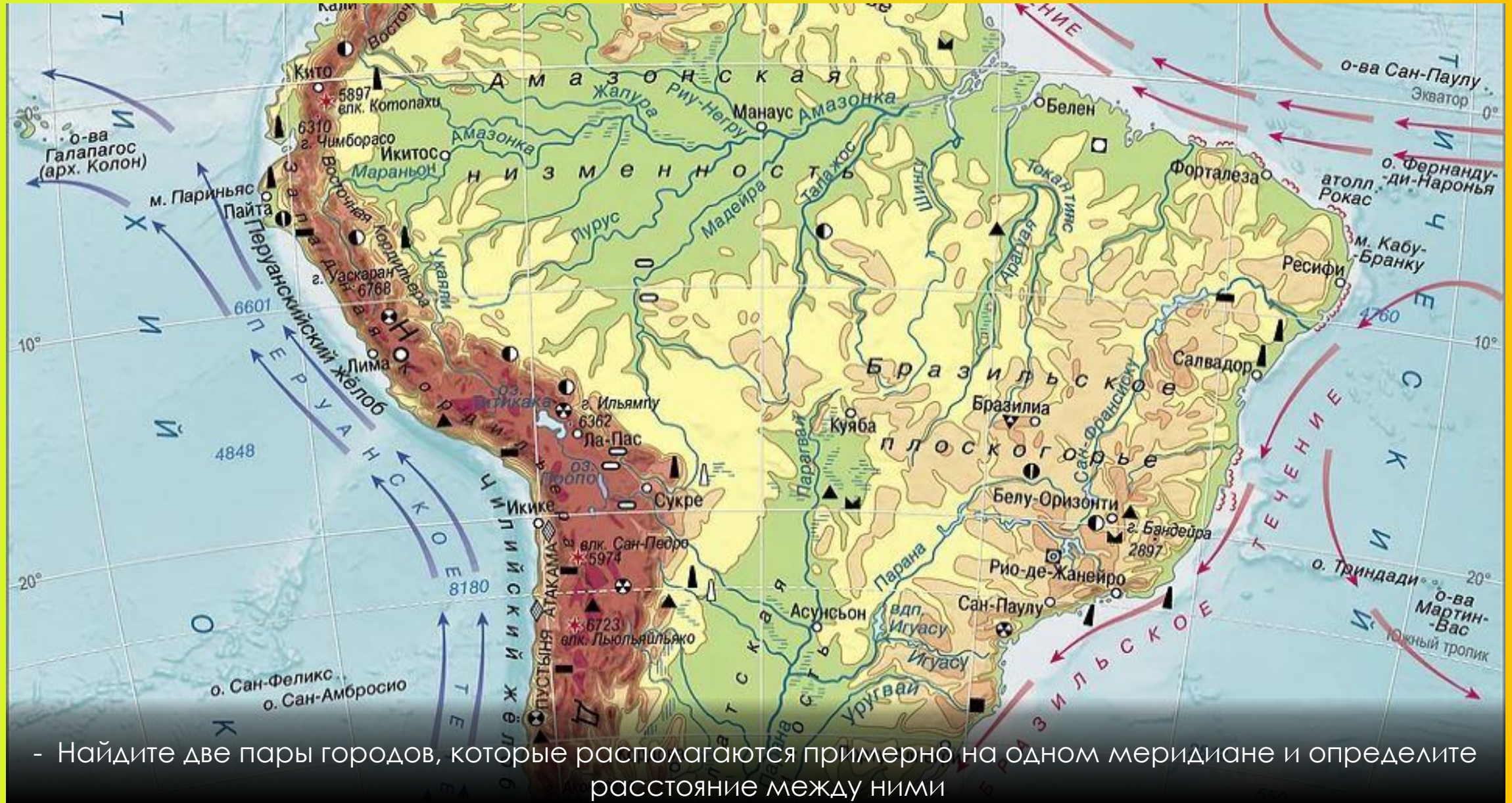
3 Чтобы определить расстояние между пунктами, расположенными **на одном меридиане**, необходимо:

- Определить разницу между пунктами в градусах (из широты одного пункта вычесть широту другого)
- Умножить разницу в градусах на 111 км





ОПРЕДЕЛЕНИЕ РАССТОЯНИЯ ПО МЕРИДИАНУ

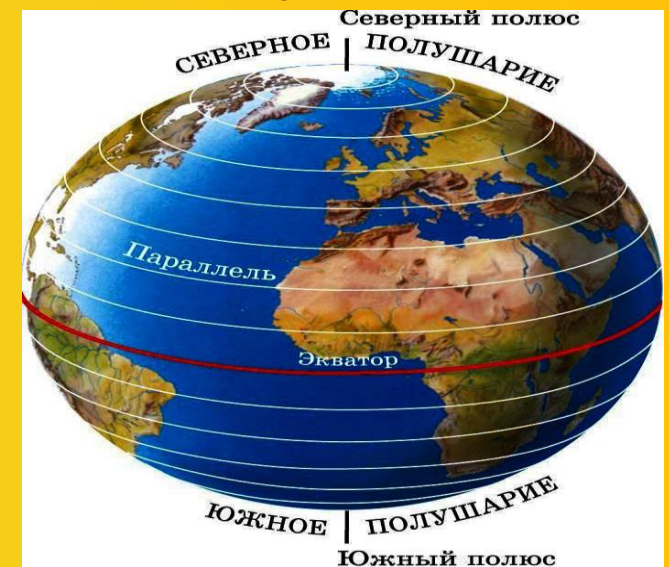


- Найдите две пары городов, которые располагаются примерно на одном меридиане и определите расстояние между ними

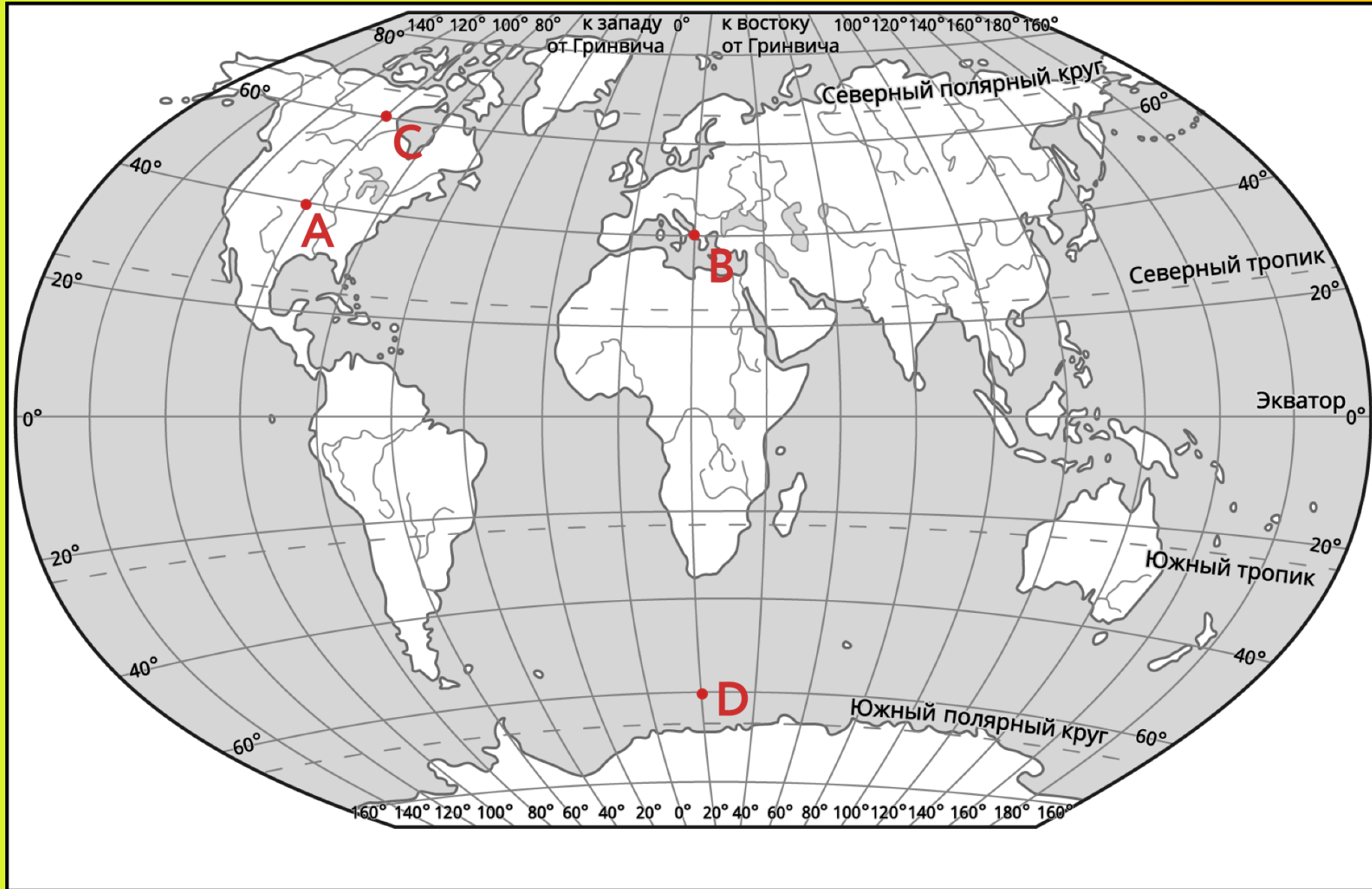
ОПРЕДЕЛЕНИЕ РАССТОЯНИЯ ПО ЭКВАТОРУ



- 1 Так же мы можем определить длину одного градуса по самой длинной параллели – экватору
- 2 Так как мы знаем его длину в километрах (40 075), то можем разделить это число на окружность Земли $40\,075 : 360 = 111$ км
- 3 Чтобы определить расстояние между пунктами, расположенными **на экваторе**, необходимо:
 - Определить разницу между пунктами в градусах (из долготы одного пункта вычесть долготу другого)
 - Умножить разницу в градусах на 111 км



ОПРЕДЕЛЕНИЕ РАССТОЯНИЯ ПО МЕРИДИАНУ





ОПРЕДЕЛЕНИЕ РАССТОЯНИЯ ПО ЭКВАТОРУ



- Найдите две пары географических объектов, которые располагаются на экваторе и определите расстояние между ними

ОПРЕДЕЛЕНИЕ РАССТОЯНИЯ ПО ПАРАЛЛЕЛЯМ



1 Чтобы определить расстояние между двумя точками, расположенными на одной параллели, необходимо знать длину одного градуса конкретной параллели в километрах

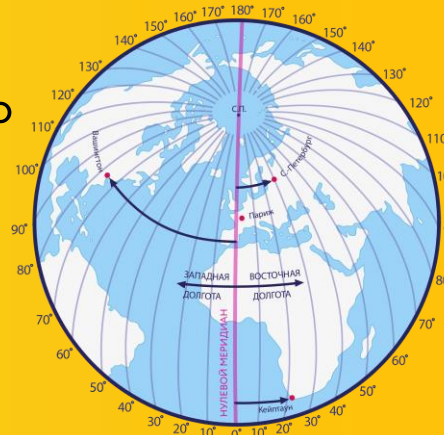
2 Длины параллелей уменьшаются от экватора к полюсам и приведены в этой таблице

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

3 Определим расстояние между двумя точками, если координаты точки А — 30° ю.ш. 67° в.д., координаты точки В — 30° ю.ш. 85° в.д.

- Разница между точками в градусах: $85^\circ - 67^\circ = 18^\circ$

- Расстояние в километрах — $18 \times 96,5 = 1737$ км





ОПРЕДЕЛЕНИЕ РАССТОЯНИЯ ПО ПАРАЛЛЕЛЯМ



- Определите расстояние в километрах между Баку и Ереваном
 - Определите расстояние в километрах между Анкарой и Пекином

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

ФИНАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ



Какие линии образуют градусную сетку?

1

Что называются параллелями?

2

От какой параллели отсчитывают широту?

3

Что называется меридианами?

4

От какого меридиана отсчитывают долготу?

5

Чему равен 1° по меридиану и экватору?

6

Как узнать, скольким километрам соответствует 1° по широте Санкт-Петербурга?

7