

КАРТОГРАФИЧЕСКИЕ ПРОЕКЦИИ

Передельская Т.В. учитель географии МАОУ СОШ № 5 г. Туапсе

тема

масштаб

картографическая проекция

система координат

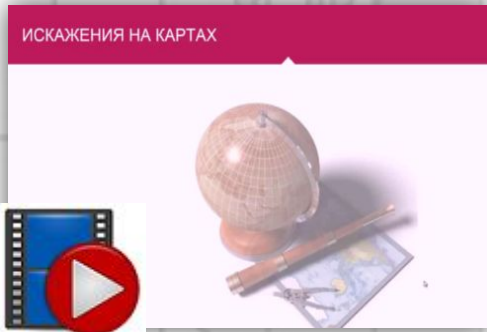
по способу задания

по типу вспомогательной поверхности

эллиптические

конические

произвольные



оценить реальные размеры континентов thetruesize.com

цилиндрические

плоские

конические

задания

Вопросы

- 1 С каких времен на Руси вместо термин картки вместо «чертежи»? Со времен Петра I
- 2 Математической основой карт является: картографическая проекция, масштаб и система координат
- 3 Картографическая проекция – это математическое отображение изображения на плоскости поверхности земного шара
- 4 Какие виды искажений бывают на картах? Искажения длин, углов, форм и площадей
- 5 На какие группы делят проекции по характеру искажений? Разноугольные, равноугольные и равноплощадные
- 6 По какому признаку делят проекции на конические, цилиндрические, конические, конические и азимутальные

1

Сопоставьте картографические проекции

1	2	3	4
Азимутальная	Цилиндрическая	Коническая	Коническая

2

Сопоставьте картографические проекции

1	2	3	4
проекции	коническая	азимутальная	цилиндрическая
какие	карты		

3

Определите, какие направления сторон горизонта указаны стрелками на карте

1	2	3	4	5	6	7	8

4

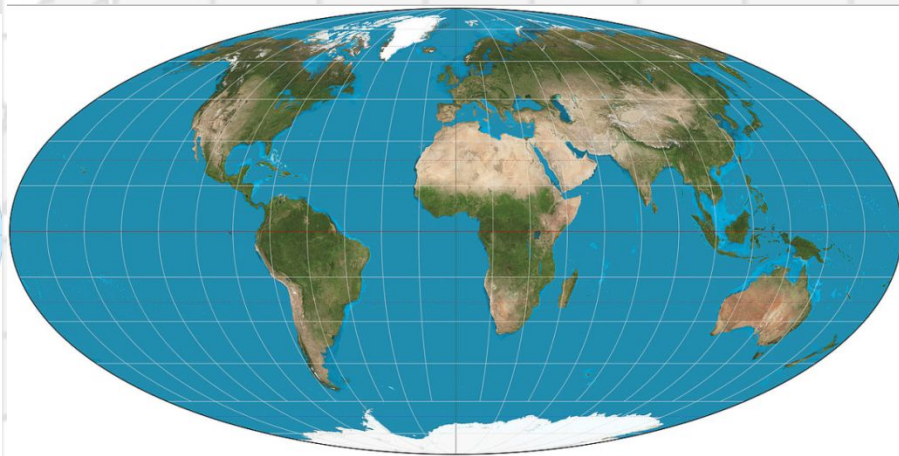
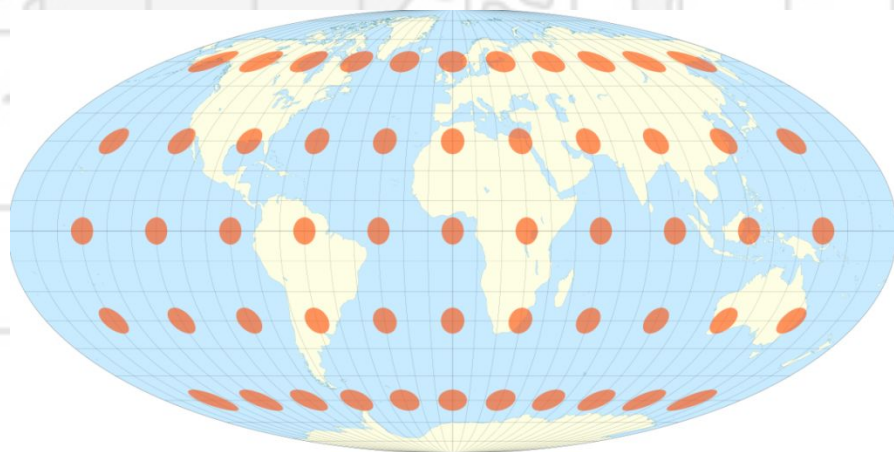
Определите направления горных хребтов

1	2	3	4	5
1	2	3	4	5

5

Равновеликие проекции

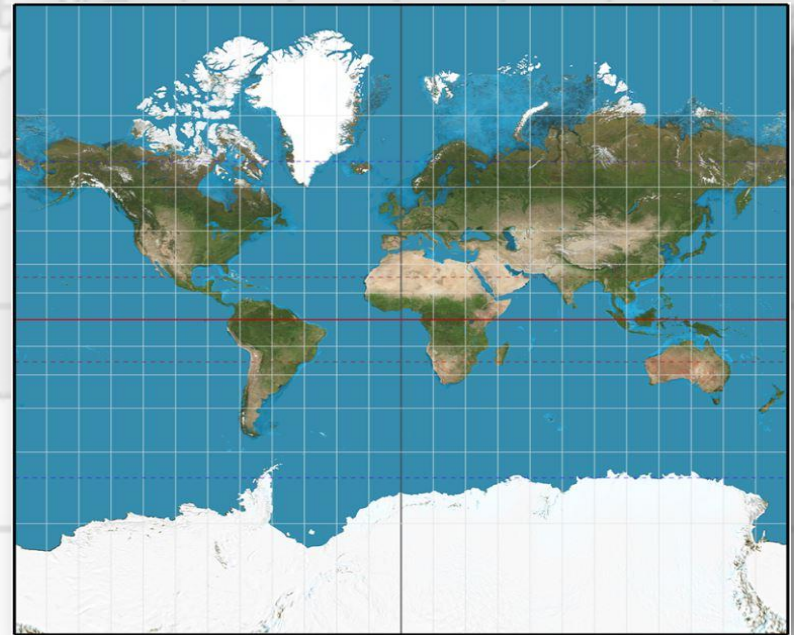
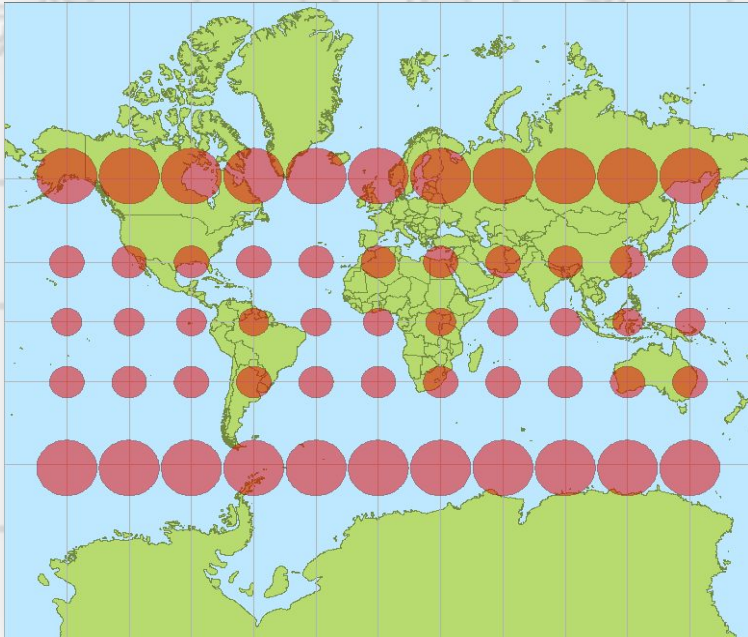
Сохраняют без искажений ? . В них сильно нарушены ?
и ? , но зато они удобны для измерения ? объектов.



Карта мира в равновеликой проекции Мольвейде

Равноугольные проекции

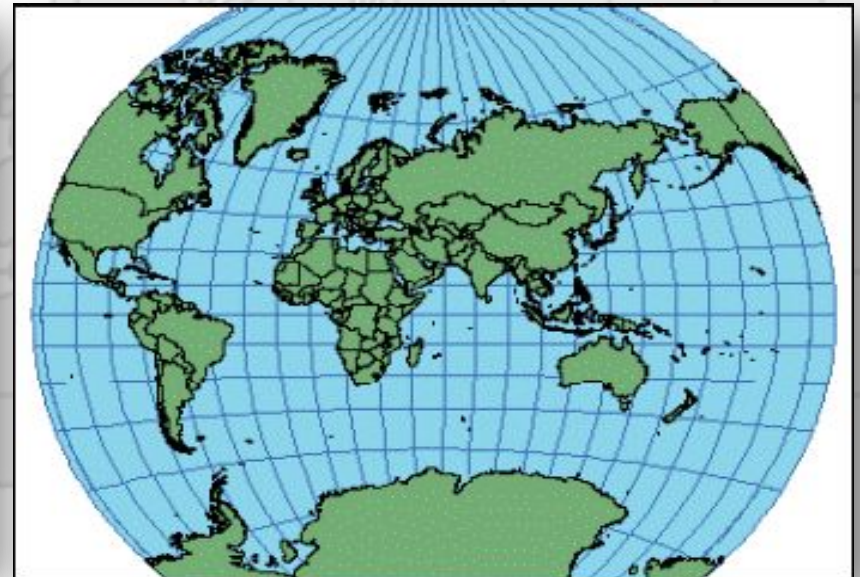
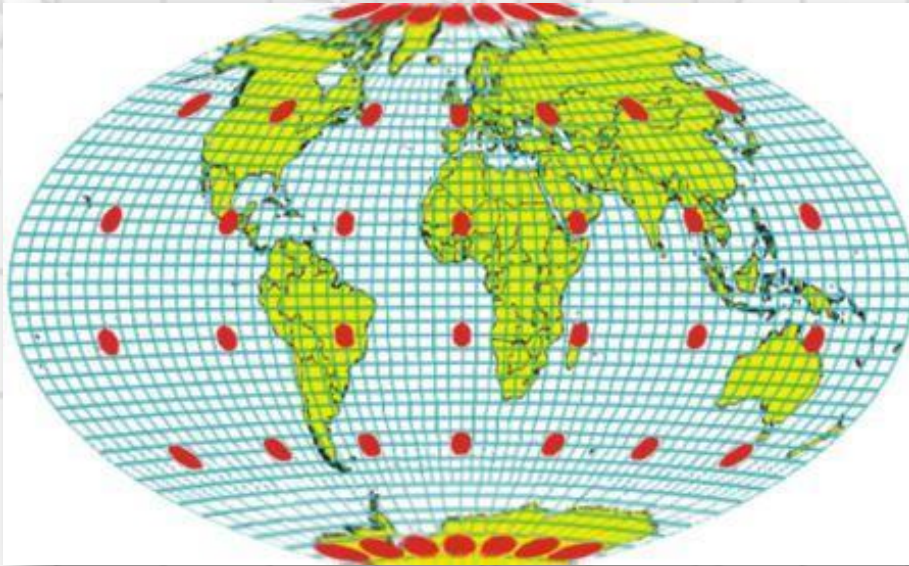
Оставляют без искажений ? и ? контуров. Они очень удобны для определения ? и прокладки маршрутов по азимуту. Но при этом существуют значительные искажения ? .



Карта мира в проекции Меркатора

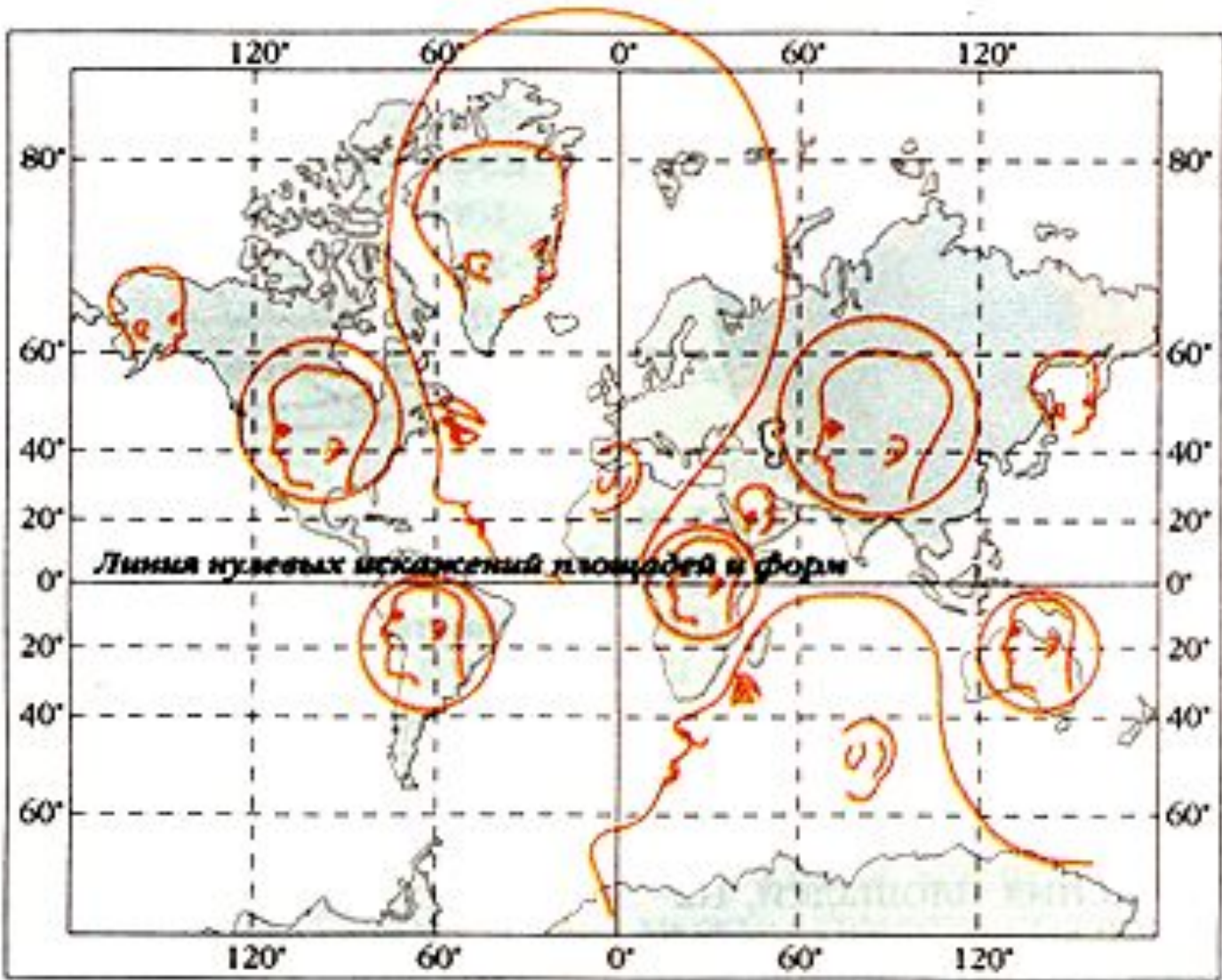
Произвольные проекции

Проекции, в которых в тех или иных произвольных соотношениях искажаются ? , ? и ?

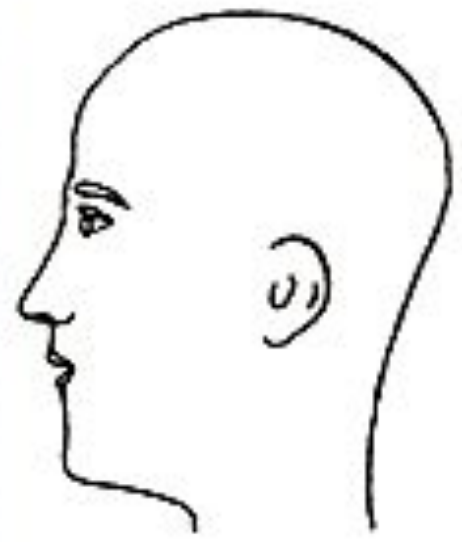


Карта мира в проекции Ван дер Гринтена .

Цилиндрическая



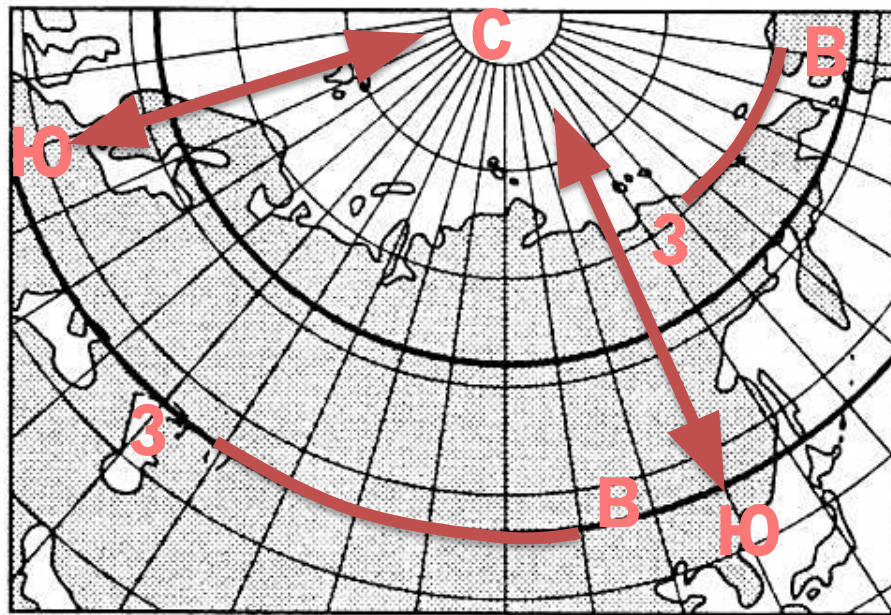
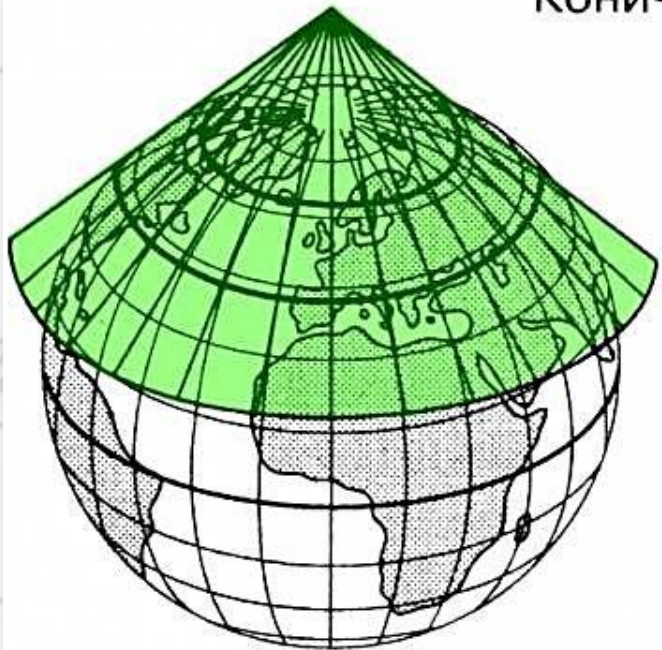
В качестве примера приведен профиль головы человека, который изменяется на карте в соответствии с искажениями сферической поверхности



Неискаженный профиль

Мировая карта в равноугольной нормальной цилиндрической проекции Меркатора для каких карт используется

Коническая



Основа для построения проекции

Как показаны меридианы

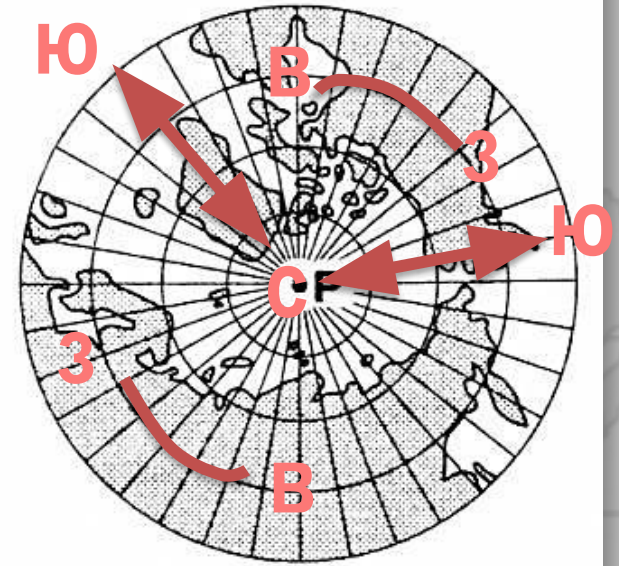
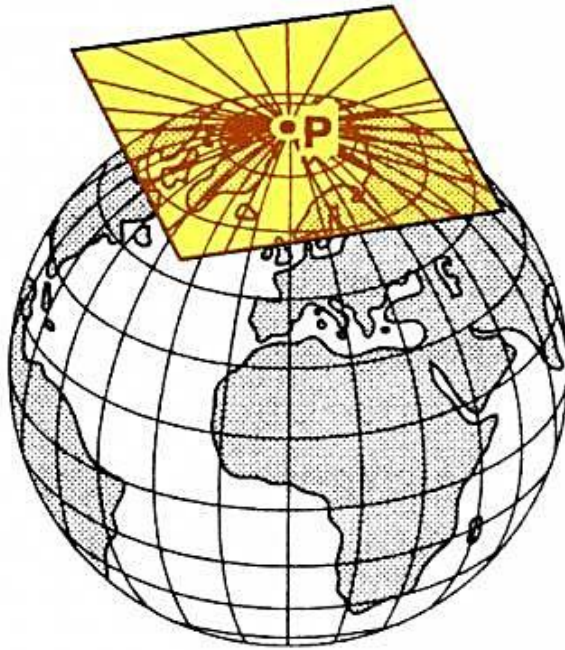
Как показаны параллели

Максимальные искажения

Минимальные искажения

Для каких карт используется

Азимутальная



Основа для построения проекции

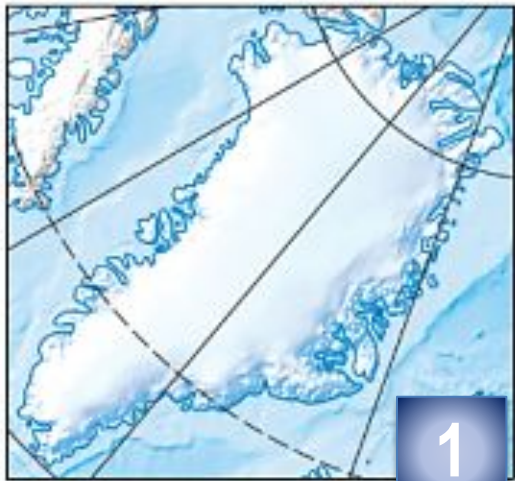
Как показаны меридианы

Как показаны параллели

Максимальные искажения

Минимальные искажения

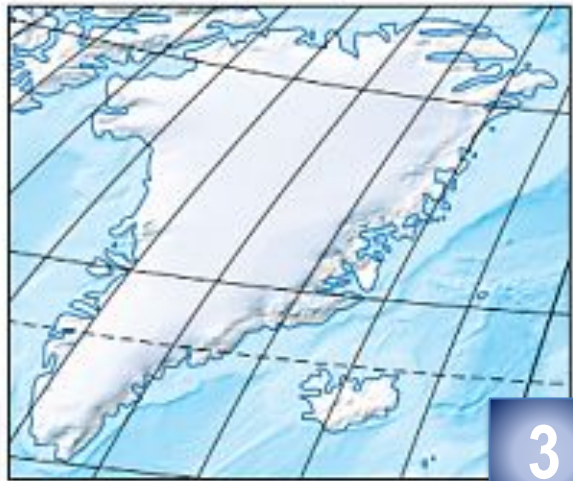
Для каких карт используется



1



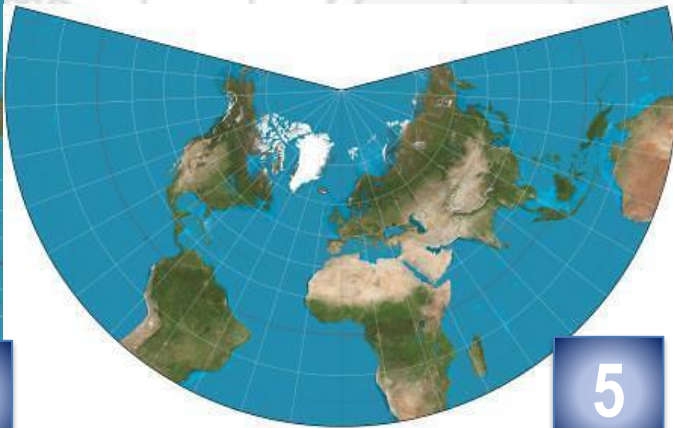
2



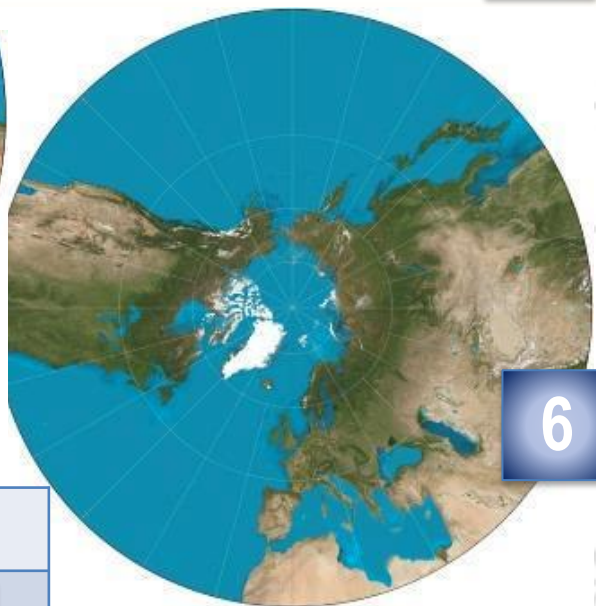
3



4



5



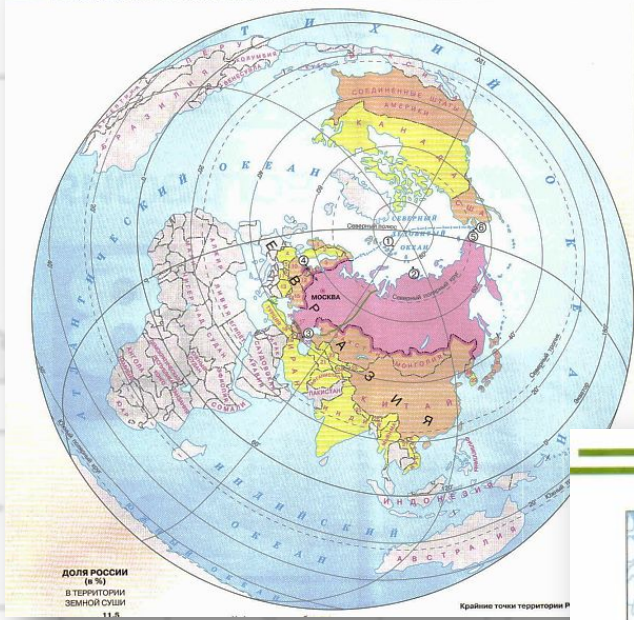
6

Азимутальная	<input type="text"/>
Цилиндрическая	<input type="text"/>
Коническая	<input type="text"/>

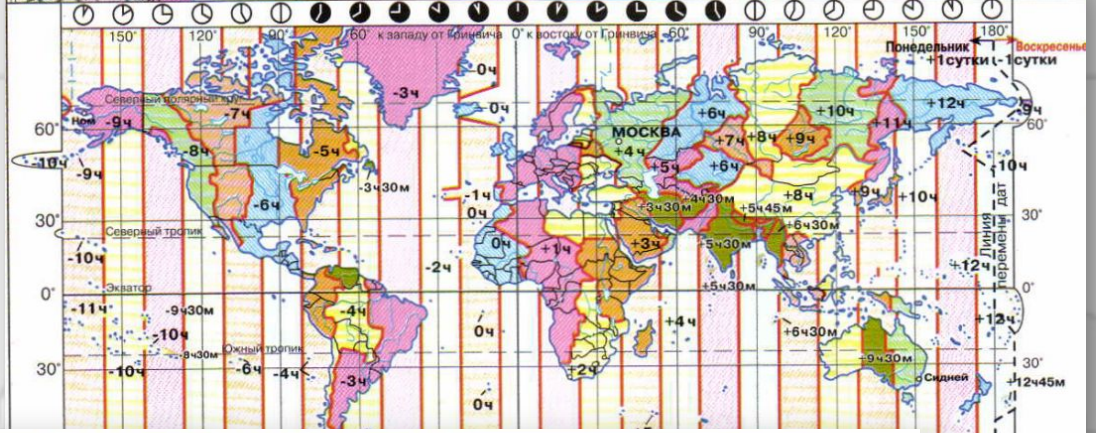
Приведите в соответствие номера карт с названиями проекций



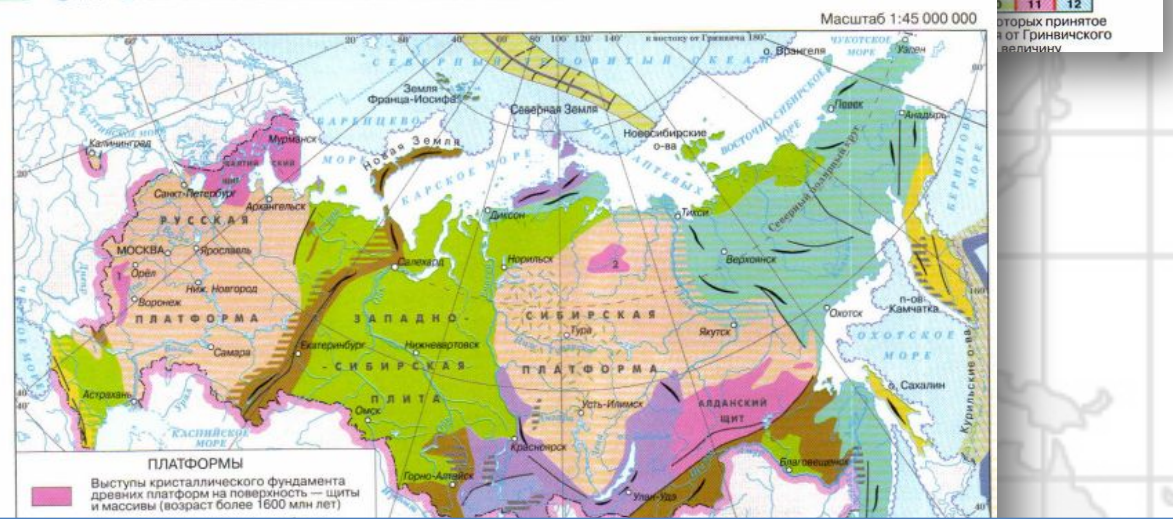
РОССИЯ НА КАРТЕ МИРА



КАРТА ПОЯСНОГО ВРЕМЕНИ Масштаб 1: 300 000 000



СТРОЕНИЕ ЗЕМНОЙ КОРЫ



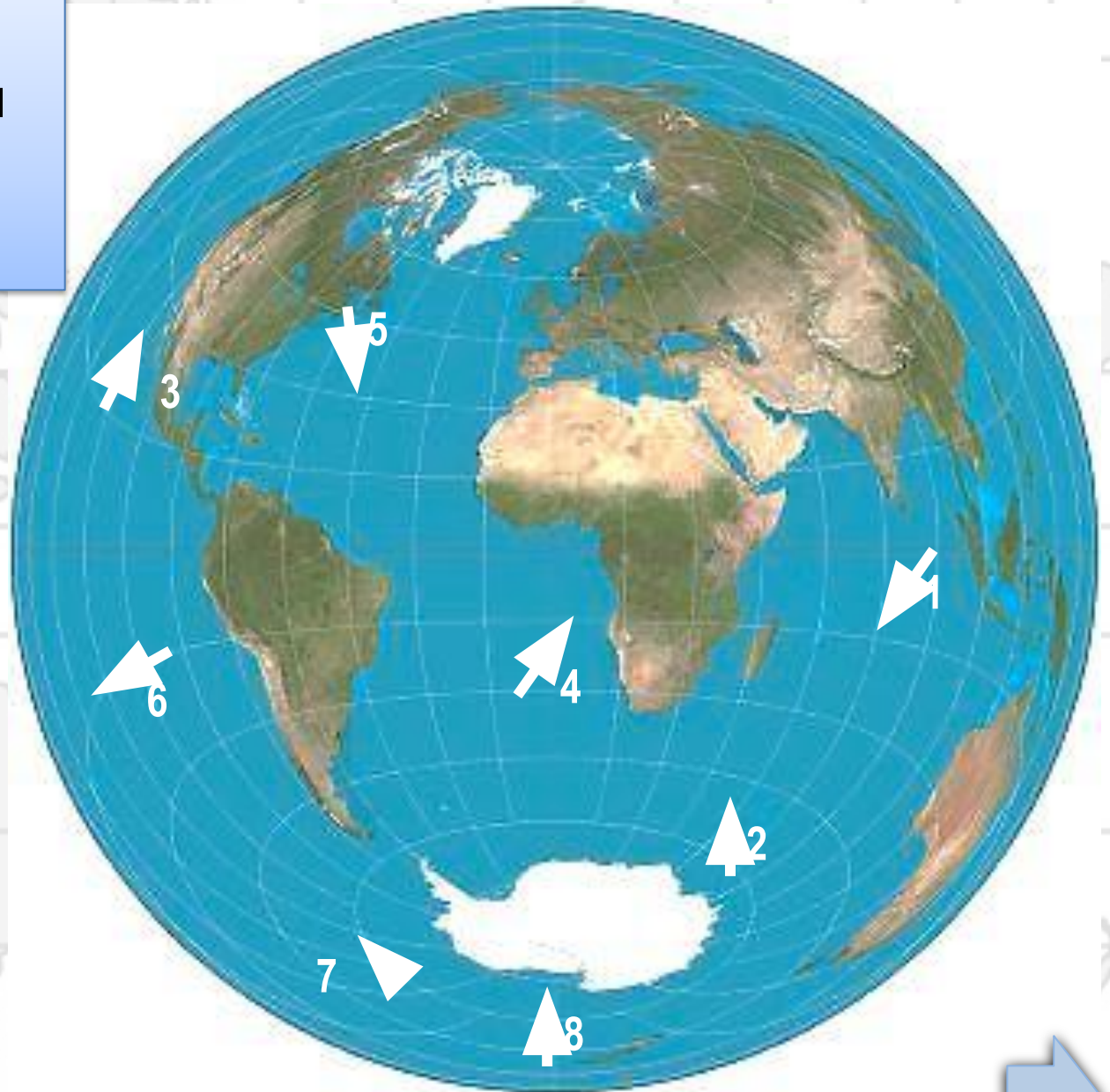
проекция	коническая	азимутальная	цилиндрическая
название карты			

Определите в каких проекциях выполнены карты

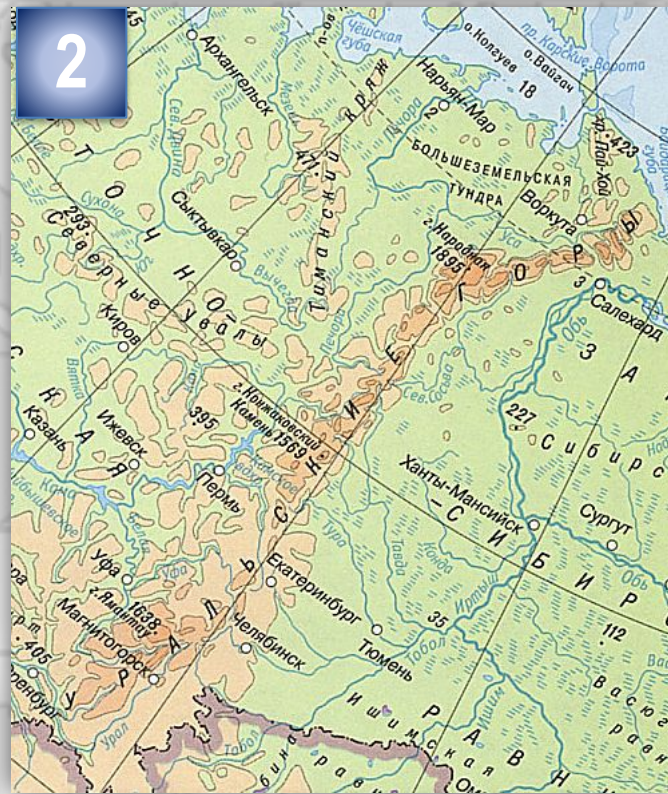


Определите, какие
направления сторон
горизонта указаны
стрелками на карте

1	<input type="text"/>
2	<input type="text"/>
3	<input type="text"/>
4	<input type="text"/>
5	<input type="text"/>
6	<input type="text"/>
7	<input type="text"/>
8	<input type="text"/>



Определите направления горных хребтов



1	<input type="text"/>
2	<input type="text"/>
3	<input type="text"/>
4	<input type="text"/>
5	<input type="text"/>



Вопросы

1 С каких времен на Руси ввели термин «карта» вместо «чертеж»?

Со времен Петра I.

2 Математической основой карт являются: картографическая проекция, масштаб и система координат.

3 Картографическая проекция – это математические способы изображения на плоскости поверхности земного шара

4 Какие виды искажений бывают на картах?

Искажения длин, углов, форм и площадей

5 На какие группы делят проекции по характеру искажений?

Равновеликие, равноугольные и произвольные.

6 По каким видам вспомогательных поверхностей различают проекции?

Цилиндрические, конические и азимутальные.



Ресурсы

<http://www.fundingthefamilybusiness.org/blog/wp-content/uploads/World-map1.png> - титул

http://www.krugosvet.ru/images/1000348_6863_006.gif - фон

<http://time-00-00.ru/wp-content/uploads/2014/05/st5.png> - стрелка

<https://www.youtube.com/watch?v=FzCRW5afYlw> – видео «Искажения на картах»

http://uclg.ru/education/geographiya/lecture_sposobyi_postroeniya_geograficheskikh_kart.html - способы построения карт

https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/8/84/Tissot_indicatrix_world_map_Mollweide_proj.svg/1280px-Tissot_indicatrix_world_map_Mollweide_proj.svg.png - равновеликая проекция

https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/9/9e/Mollweide_projection_SW.jpg/1280px-Mollweide_projection_SW.jpg - карта в равновеликой проекции

<http://fs1.uclg.ru/images/534fec882fbebfb89.jpg> - картографические проекции

https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/8/87/Tissot_mercator.png - проекция Меркатора

<https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/f/f0/MercNormSph.png> - карта Меркатора

http://www.racurs.ru/wiki/images/a/a3/%D0%98%D1%81%D0%BA%D0%B0%D0%B6%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D1%8F_%D0%B2%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B8%D0%B7%D0%B2%D0%BE%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D0%BE%D0%B9_%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B5%D0%BA%D1%86%D0%B8%D0%B8.jpg – произвольная проекция

<http://texttotext.ru/images/stories/kps10/image043.gif> - Карта мира в проекции Ван дер Гринтена

http://www.efaur.ru/wp-content/uploads/2011-12-13/kartograficheskie-proekcii_1.gif - карта с профилем головы

<https://geographyofrussia.com/wp-content/uploads/2015/10/1111334344-640x350.png> - Гренландия в разных проекциях

http://neviem.ru/wp-content/uploads/2015/08/800px-Lambert_azimuthal_equal-area_projection_SW.jpg - карта в азимутальной проекции

<http://www.artsrn.ualberta.ca/mengel/huco5102014/files/2014/03/Athuizmal.jpg> - карта в конической проекции

https://classconnection.s3.amazonaws.com/956/flashcards/3331956/jpg/lambert_conformal_conic_projection_sw-140FD7C51B2762330F7.jpg - карта в конической проекции

http://voennizdat.com/images/konspektu/vtop/clip_image014_0001.jpg - азимуты

http://www.rus-maps.com/images/road_map/physical_map_of_russia_1.jpg - физ.карта РФ