

Задание 1. Составление почвенной карты (до 30 баллов).

1. Ниже приведены фрагмент топографической карты масштаба 1: 10 000 и картограмма влажности почв. На фрагменте топографической карты отмечены номера почвенных разрезов, которые были заложены в полевых условиях.

Используя предложенный картографический материал, соотнесите номера почвенных разрезов с названиями почвенных разновидностей.

Почвенные разновидности

1) Дерново-подзолистые супесчаные почвы на моренных песчаных рыхлых супесях, подстилаемые с глубины 0,6–0,8 м моренным суглинком.

2) Дерново-подзолистые сильноосмытые супесчаные почвы на моренных песчаных рыхлых супесях, подстилаемые с глубины 0,6–0,8 м моренным суглинком.

3) Дерново-подзолистые глееватые супесчаные почвы на моренных песчаных рыхлых супесях, подстилаемые с глубины 0,5–0,6 м моренным суглинком.

4) Дерново-глееватые среднесиловые супесчаные почвы на моренных песчаных рыхлых супесях, подстилаемые с глубины 0,3–0,5 м песками.

5) Аллювиальные дерново-глеевые песчаные почвы на рыхлосупесчаном аллювии.

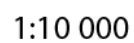
6) Торфяные среднесиловые почвы на осоковых торфах, подстилаемые с глубины 1–2 м песком.

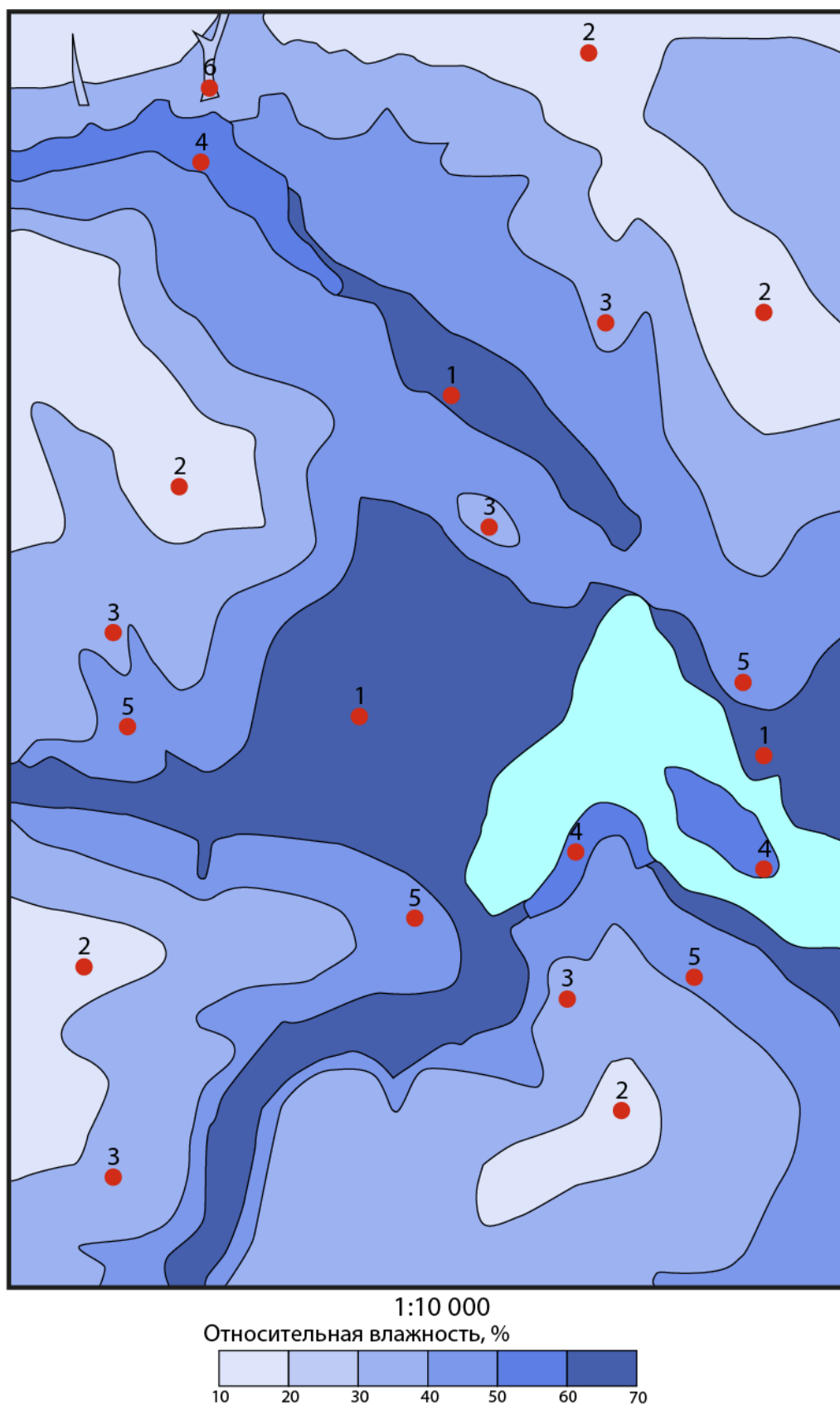
Номер почвенной разновидности	Номер почвенного разреза
1)	
2)	
3)	
4)	
5)	
6)	

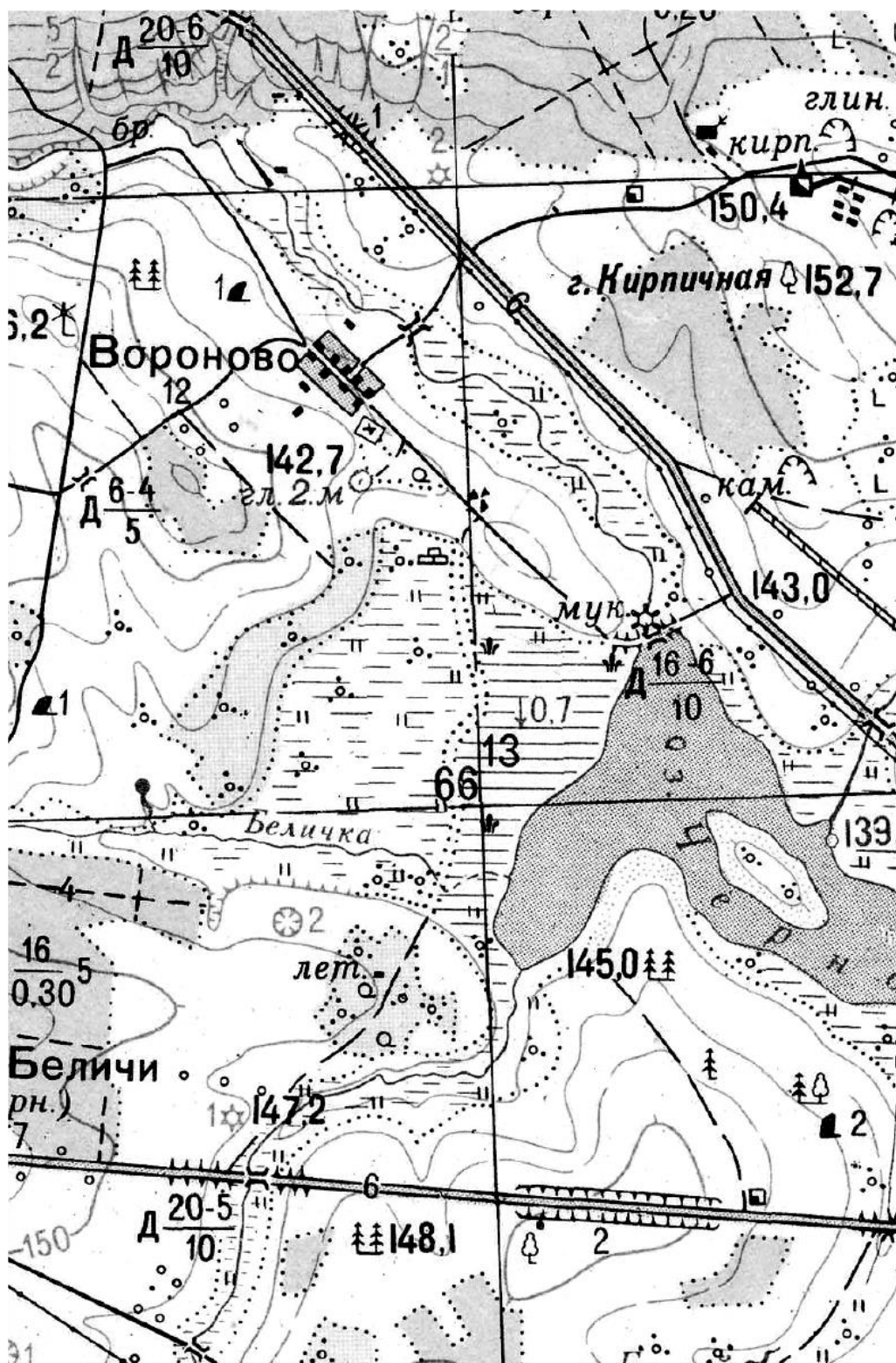
2. На основе фрагмента топографической карты (черно-белый вариант) составьте почвенную карту. При выделении контуров почвенных разновидностей обратите особое внимание на горизонтали и отметки высот, показатели относительной влажности, а также на тип землепользования. Оформите ее по картографическим нормам и правилам.

При окраске на карте почвенных разновидностей придерживайтесь следующей цветовой гаммы (номера соответствуют предложенным ниже почвенным разновидностям): 1) красный; 2) оранжевый; 3) желтый; 4) коричневый; 5) светло-зеленый; 6) синий.

3. Проанализируйте составленную почвенную карту. Выделите наиболее распространенные почвенные разновидности. Разбейте почвенные разновидности по типам почв и степени гидроморфизма. Свой ответ обоснуйте.







Ваш ответ: _____

This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

Задание 2. Сравнительный анализ структуры земельного фонда (25 баллов)

В приведенной ниже таблице представлены данные о структуре земельного фонда России и Германии. Дополните данную таблицу. При расчетах выполняйте округление до сотых.

Постройте диаграммы, отражающие доли земель в структуре земельного фонда данных стран.

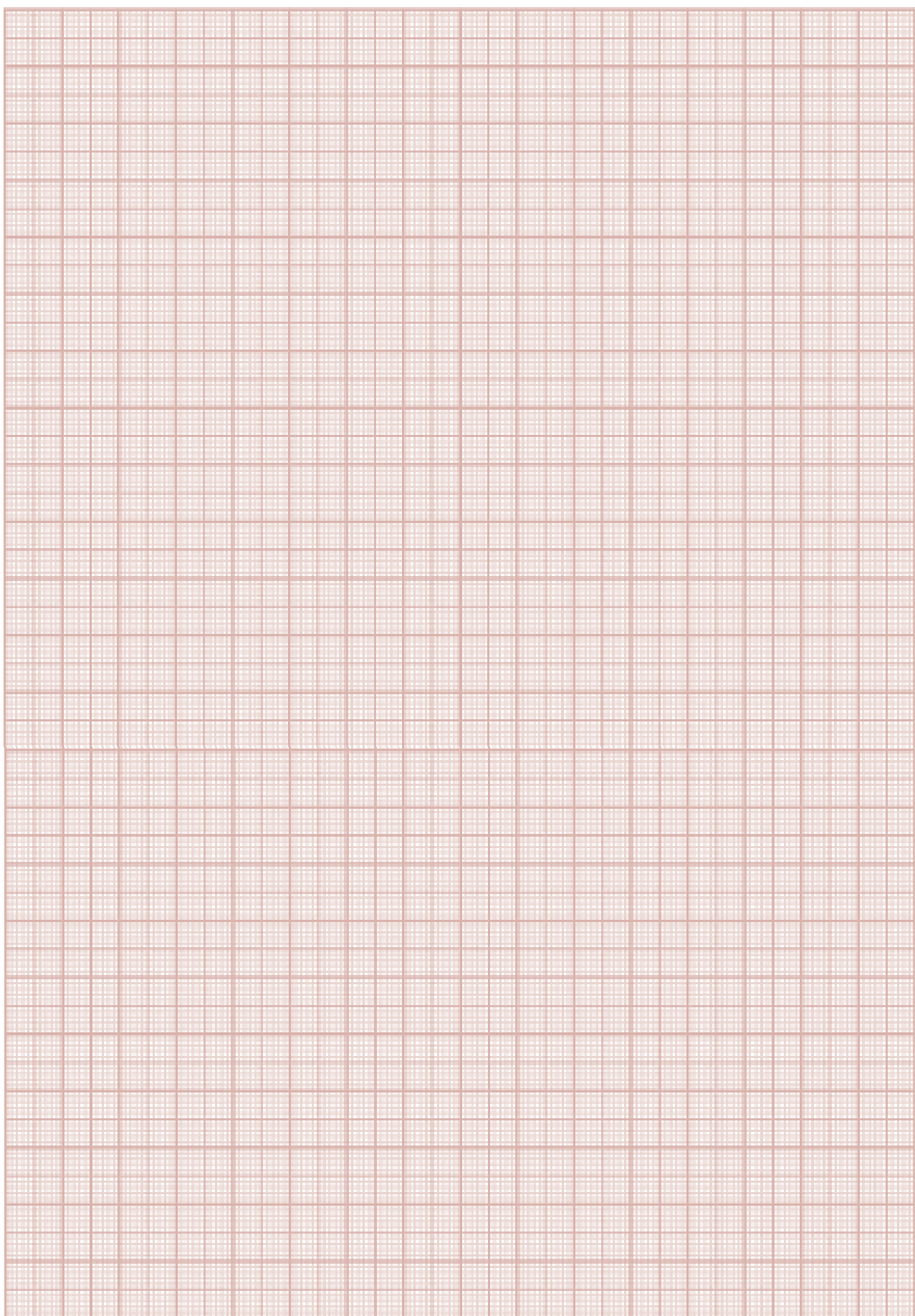
Осуществите анализ структуры земельного фонда каждой страны. Выявите природные и социально-экономические предпосылки, которые привели к формированию именно данной структуры.

Проведите сравнительный анализ структуры земельного фонда двух стран. Отметьте особенности, характерные для этих стран, обозначьте основные отличия. Укажите основные причины формирования данных особенностей и различий.

Осуществите прогноз изменений структуры земельного фонда предложенных стран на ближайшую перспективу.

Таблица – Структура земельного фонда России и Германии

Земли	Россия		Германия	
	Площадь, тыс. км ²	Доля, %	Площадь, тыс. км ²	Доля, %
Всего	16938,44	100	357,16	100
Лесные		57,52	115,44	
Луговые	1182,28			13,62
Заболоченные	842,89	4,98	1,16	0,32
Под древесно-кустарниковой растительностью		5,78	0	0
Под разреженной растительностью	1299,15	7,67	0,23	0,06
Пахотные	1880,69		162,64	
Под застройкой	35,44	0,21	24,47	
Пустоши	376,05	2,22	0,13	0,05
Под водными объектами	599,53			1,24



Ваш ответ: _____

[illegible]

Задание 3. Анализ системы городского расселения страны на основе закона Ципфа (до 25 баллов).

Закон Ципфа часто используется при анализе системы городского расселения страны, согласно которому город с самым большим населением в любой стране должен быть в два раза больше, чем следующий по размеру город, и так далее. Если расположить все города страны в порядке убывания численности населения, то каждому городу можно присвоить некоторый ранг r (порядковый номер), который он получает в данном списке. Математически этот закон выражаемой формулой:

$$N_r = N_1 / r,$$

где N_r – идеальная численность населения города определенного ранга,
 N_1 – численность первого по численности населения города в стране,
 r – ранг города по численности населения в стране.

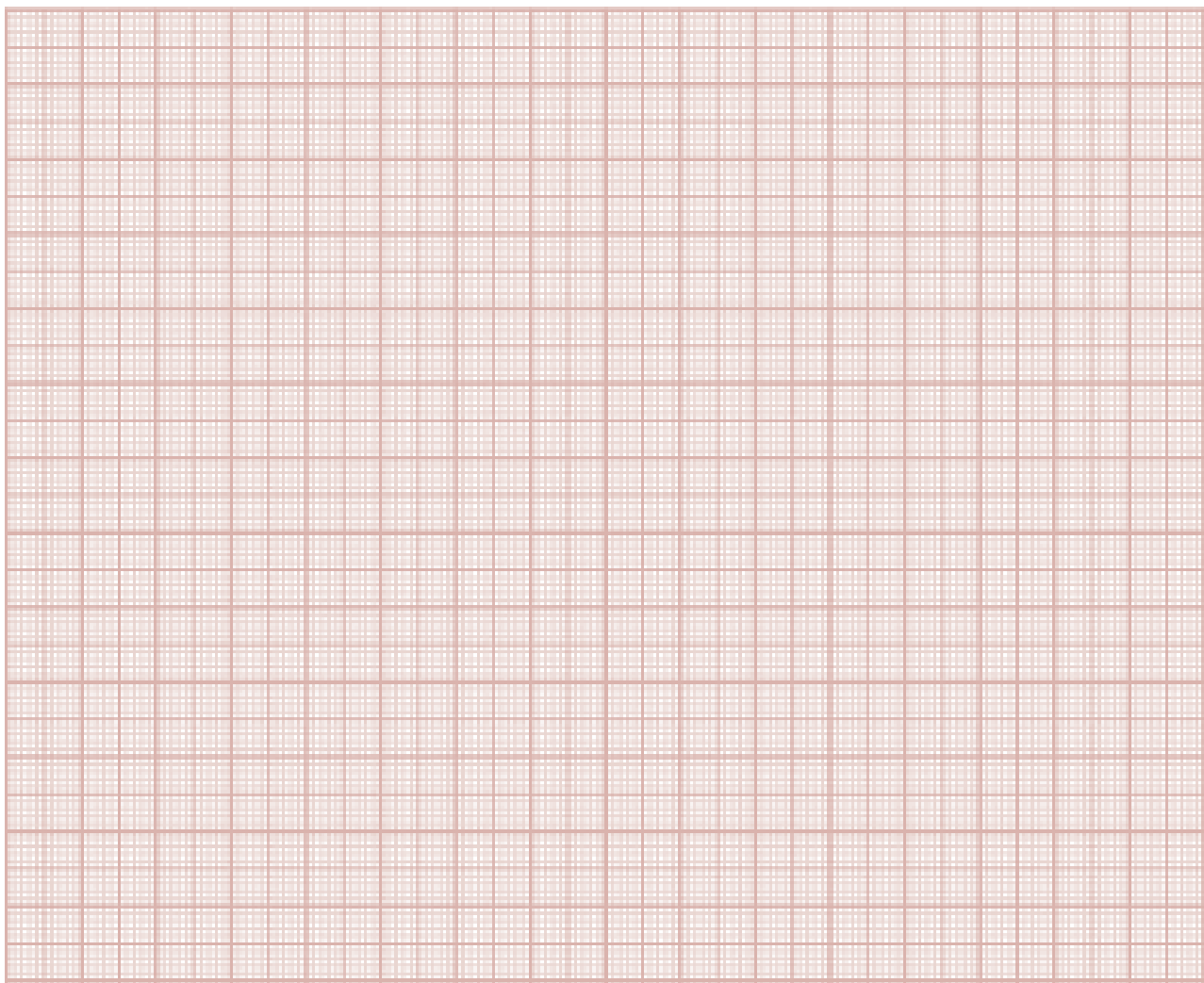
В результате расчетов по предложенной формуле получается так называемая идеальная численность населения в городах страны относительно численности самого крупного города.

Используя данные таблицы, рассчитайте идеальную численность населения ведущих городов Великобритании, произведя необходимые расчеты по предложенной формуле. Результаты вычислений впишите в соответствующие ячейки таблицы. Далее постройте график Ципфа. Для этого на одной координатной плоскости отразите реальную и идеальную кривые распределения численности населения в 10 крупнейших городах Великобритании. На оси X подпишите ранг города, на оси Y – численность населения. Сделайте необходимые подписи и условные обозначения.

Таблица – Крупнейшие города Великобритании по численности населения

№ п/п	Город	Численность населения, чел.	
		Реальная	Идеальная (по Ципфу)
1	Лондон	8 787 892	8 787 892
2	Бирмингем	1 141 816	
3	Лидс	781 700	
4	Глазго	621 020	
5	Шеффилд	582 506	
6	Манчестер	514 417	
7	Эдинбург	512 150	
8	Ливерпуль	494 814	
9	Бристоль	459 300	
10	Кардифф	362 756	

Сделайте выводы об отклонениях «ранг-размер» на графике Ципфа, объяснив возможные причины. Охарактеризуйте особенности системы городского расселения Великобритании. Оцените роль крупнейшего по численности города страны.



Ваш ответ: _____
