

Ф.И.О.: _____

1. (a) ☐ (b) ☐ (c) ☐ (d) ☐

2. (a) ☐ (b) ☐ (c) ☐ (d) ☐

3. (a) ☐ (b) ☐ (c) ☐ (d) ☐

4. (a) ☐ (b) ☐ (c) ☐ (d) ☐

5.

--	--	--	--	--	--

 .

--	--	--

1. Отметьте верные утверждения
 - (a) Чтобы использовать анализ главных компонент, нужно заранее знать принадлежность объектов к дискретным классам
 - (b) Анализ главных компонент тестирует гипотезы о связях между многими признаками
 - (c) Если взять все главные компоненты, то вместе они объясняют только 80 процентов всей изменчивости
 - (d) Значения главных компонент можно использовать как новые комплексные переменные в других видах анализов
2. Какие из этих условий должны выполняться, чтобы получить надежную ординацию методом главных компонент?
 - (a) ни одна из переменных не должна принимать нулевых значений
 - (b) матрица факторных нагрузок должна быть квадратной и обратимой
 - (c) между переменными должны быть линейные связи
 - (d) масштаб измерения значений переменных должен быть приблизительно одинаков
3. Что такое факторные нагрузки, и как они интерпретируются? Отметьте верные утверждения
 - (a) большая отрицательная нагрузка у переменной по компоненте означает, что между переменной и компонентой нет никакой связи
 - (b) большая факторная нагрузка по компоненте означает, что эта компонента объясняет высокую долю общей изменчивости объектов
 - (c) высокая отрицательная нагрузка переменной по компоненте означает, что значения этой переменной будут низкими у всех объектов с отрицательными координатами по этой компоненте
 - (d) при низких значениях модуля факторной нагрузки переменной по компоненте, значения этой переменной будут слабо различаться у объектов с разными координатами по этой компоненте
4. Рассмотрите биplot, построенный по результатам анализа главных компонент (рис. 1). О чем говорят эти результаты?
 - (a) Количество видов в сообществах возрастает по мере увеличения значений первой главной компоненты
 - (b) В сайте 2 много вида 2
 - (c) В сайте 8 вид 2 встречается с небольшой численностью
 - (d) Вид 5 обилен в сайте 1
5. Перед вами результаты анализа главных компонент для массива, в котором объекты описываются по четырем признакам. Сколько процентов от суммарной изменчивости описывает первая главная компонента (результат округлите до целого).

Call: rda(X = dat, scale = T)

	Inertia	Rank
Total	4	
Unconstrained	4	4

Inertia is correlations

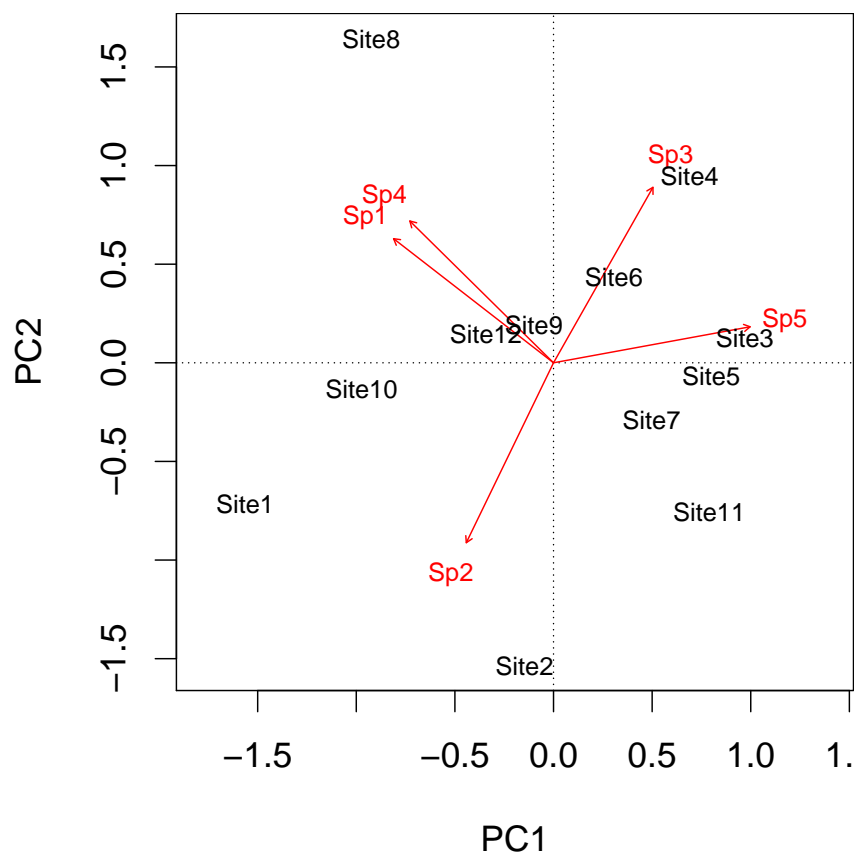


Рис. 1: Ординация по результатам PCA

Eigenvalues for unconstrained axes:
PC1 PC2 PC3 PC4
1.9180 1.9013 0.1163 0.0644