

Previous

Next

### Индивидуальное задание 1.2.1

Bookmark this page

Рекомендуем выполнить индивидуальное задание на Python, используя библиотеки numpy и pandas. **Блокнот в Google Colab** с описанием полезных команд.

Однако, данное задание можно выполнить в Google Sheets или MS Excel.

#### Задача

1/1 point (graded)

Поступив на первый курс университета ИТМО, Артем решил не дожидаться, пока ему предоставят место в общежитии, а снять себе квартиру. Так как Университет ИТМО находится в центре города, рядом с местом учебы были только дорогие варианты, и Артем был готов проехать несколько остановок на метро. Конечно, лучше, если этих остановок будет **поменьше**. Но от метро до квартиры было принципиально добираться пешком. И, конечно, хотелось снять квартиру **поближе** к метро. Состояние квартиры его интересовало не слишком. Еще один важный момент — цена вопроса (**чем дешевле, тем лучше**). Все эти факторы показались студенту равнозначными и он решил учитывать их после нормировки в целевой функции как слагаемые с единичными коэффициентами, а лучшим значением целевой функции считать то, на котором функция достигает минимума. Следующие два фактора не были так принципиальны, но тем не менее Артем решил также принять их в расчет: расстояние до ближайшего фитнес-клуба и количество доступных интернет провайдеров в доме. Причем коэффициент, который решил использовать Артем для расстояния до ближайшего фитнес-клуба был установлен как **0.4**. Очевидно, что направленность этого параметра в целевой функции такая же, как и всех предыдущих. **Чем меньше расстояние до фитнес-клуба — тем лучше**. Несколько сложнее, оказалось, учесть интернет провайдеров. Здравый смысл подсказывал, что, **чем больше количество провайдеров — тем лучше**. То есть этот параметр имеет другую качественную направленность и его нормированное значение нельзя учитывать как простое слагаемое со знаком плюс в целевой функции. Артем решил, что будет использовать этот параметр в целевой функции со знаком минус (именно в этом случае большее количество провайдеров будет минимизировать значение целевой функции), т.е.: - норм.значение и с коэффициентом **0.5**. Причем варианты, в которых количество провайдеров равно 0, Артем вообще не рассматривал.

**В файле содержатся возможные варианты квартир**, которые рассматривал Артем.

В первом столбце ID квартиры, во втором — расстояние от метро пешком (в минутах).

В третьем столбце количество остановок на метро, которые надо проехать, чтобы добраться до места учебы.

Четвертый столбец — стоимость аренды квартиры в месяц.

Пятый — расстояние до ближайшего фитнес-клуба (пешком в минутах).

Шестой столбец — количество доступных интернет-провайдеров в доме.

Помогите выбрать три лучших варианта по совокупности параметров. Для этого надо применить **экспоненциальную нормировку**, сложить полученные нормированные значения параметров с учетом коэффициентов и выбрать лучшие варианты.

Укажите идентификаторы трех лучших вариантов через запятую и без пробелов, например: 3,10,7

191,84,75

✓

Сохранить

Отправить

Вы использовали 1 из 20 попыток

✓ Верно (1/1 балл)

Previous

Next

© All Rights Reserved