



Поправки на множественную проверку

6/6 баллов получено (100%)

Отлично!

Пересдать

Главная страница курса



Баллов: 1
/ 1

1.

Поправка Бонферрони — это процедура:



восходящая — достигаемые уровни значимости перебираются от самых больших к самым маленьким



одношаговая — все достигаемые уровни значимости сравниваются с одним и тем же порогом



Правильно



нисходящая — достигаемые уровни значимости перебираются от самых маленьких к самым большим



Баллов: 1
/ 1

2.

Выберите правильное выражение для модифицированных достигаемых уровней значимости метода Холма.



$$\tilde{p}_{(i)} = \min\left(1, \max\left((m - i + 1)p_{(i)}, \tilde{p}_{(i-1)}\right)\right)$$



Правильно

- ☐ $\tilde{p}_{(i)} = \min\left(1, (m - i + 1)p_{(i)}, \tilde{p}_{(i-1)}\right)$
- ☐ $\tilde{p}_{(i)} = \min\left(1, \frac{mp_{(i)}}{i}, \tilde{p}_{(i+1)}\right)$
- ☐ $\tilde{p}_{(i)} = \min\left(1, mp_{(i)}\right)$



Баллов: 1
/ 1

3.

При каких условиях метод Холма контролирует групповую вероятность ошибки?

- ☐ При условии, что статистики, проверяющие все гипотезы, независимы
- ☐ Не при каких, метод Холма контролирует только ожидаемую долю ложных отклонений
- ☒ При любых



Правильно



Баллов: 1
/ 1

4.

Какую меру числа ошибок первого рода контролирует метод Бенджамини-Хохберга?

- ☒ Ожидаемую долю ложных отклонений, $FDR = \mathbb{E}\left(\frac{V}{\max(R, 1)}\right)$



Правильно

- ☐ Долю ложных отклонений, $FDP = \frac{V}{\max(R, 1)}$
- ☐ Число ошибок первого рода V

☐ Групповую вероятность ошибки, $FWER = P(V > 0)$



Баллов: 1
/ 1

5.

Какой из трёх методов поправки на множественную проверку позволяет отвергнуть больше всего гипотез?

- ☐ Бонферрони
- ☒ Бенджамини-Хохберга

Правильно

☐ Холма



Баллов: 1
/ 1

6.

У вас есть 5000 независимых выборок. На каждой из них вы проверили гипотезу о равенстве среднего нулю, а затем сделали поправку на множественность методом Бенджамини-Хохберга с $\alpha = 0.05$. Для 100 выборок нулевая гипотеза была отвергнута. Что можно сказать об этих ста гипотезах?

- ☒ Если мы будем повторять такой эксперимент много раз, среди отвергаемых гипотез будет в среднем 5% ложно отвергнутых

Правильно

$FDR = \mathbb{E}\left(\frac{V}{\max(R, 1)}\right)$, так что доля ложно отвергнутых гипотез контролируется именно в среднем

- ☐ Среди этих ста гипотез не больше пяти ложно отвергнутых
- ☐ Строго говоря, ничего — предположения метода Бенджамини-Хохберга не выполняются, так что ничего гарантировать нельзя
- ☐ Вероятность того, что хотя бы одна из ста отвергнута ложно, не превосходит 0.05
-