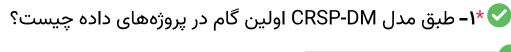
### ياسخنامه

پاسخنامه کوئیز جلسه 07 دوره علم داده، یادگیری ماشین و هوش مصنوعی - فرزاد مینویی



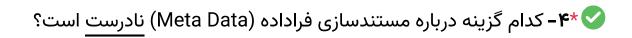


۲\* و برای آنکه نتایج تحلیل داده روی نمونه آماری قابل تعمیم به جامعه باشد، نمونه باید کدام ویژگی را داشته باشد؟

١	تصادفی باشد.
۲	از منظر متغیرهای کلیدی و ویژگیهای موردمطالعه، به جامعه شباهت داشته باشد.
٣	اندازه نمونه برای استنباط از دادهها به حد کافی باشد.
۴	همه موارد

# ۲ نخستین گام در فاز فهم دادهها کدام است؟ ۷ درک فرآیند جمعآوری داده ۱ (Meta Data) ۲ مستندسازی فراداده (Univariate Analysis)

پرسی دادههای گمشده



- ۱ تعریف متغیرها شفاف میشود. ۲ نوع متغیرها (رستهای یا عددی) مشخص میگردد. ۳ تحلیلهای ساده آماری صورت میگیرد. ۴ تعریف رستههای مختلف متغیر رستهای روشن میشود.
- 🍑 \*۵- کدام گزینه درباره تحلیل تکمتغیره (Uni-variate Analysis) نادرست است؟
  - ۱ برای متغیرهای رستهای جدول فراوانی وقوع محاسبه میشود.
    ۲ برای متغیرهای عددی، شاخصهای مرکزی و پراکندگی مورد توجه قرار میگیرد.
    ۳ توزیع متغیرهای عددی در قالب نمودار هیستوگرام بررسی میشود.

# Probability Density Function) دام گزینه درباره تابع توزیع چگالی احتمال نادرست است؟

- ۱ مقدار چگالی احتمال میتواند بزرگتر از 1 باشد.
  ۲ با تغییر bin در نمودار هیستوگرام، شکل آن تغییر میکند.
  ۳ سطح زیر نمودار تابع توزیع چگالی احتمال 1 است.
  ۴ براساس نمونه، برآوردی درباره توزیع متغیر در جامعه میدهد.
- ۷**\* ∨ -** کدام گزینه درباره توزیع نرمال (Normal Distribution) درست است؟
  - ۱ برای متغیرهای رستهای قابل استفاده است.
  - ۲ میانه توزیع همواره از میانگین آن بزرگتر است.
  - 🗸 یک توزیع متقارن است. 🗸
    - ۴ همه پدیدهها از توزیع نرمال پیروی میکنند.

## 🗸 \*۸- کدام گزینه درباره ضریب همبستگی پیرسون نادرست است؟



- شدت رابطه خطی بین دو متغیر عددی را اندازهگیری میکند.
  - همواره عددي بين 1و 1- است.
- اگر با افزایش یک متغیر عددی، متغیر عددی دیگر کاهش یابد، ضریب همبستگی بین این دو منفی



- میتوان از آن بر اندازهگیری شدت رابطه بین دو متغیر رستهای نیز استفاده کرد.
- 🗸 🍑 دادههای زیر را درنظر بگیرید. کدام گزینه درباره آن نادرست است؟

.9.42 .8.64 .9.09 .7.33 .8.76 .11.42 .11.39 .9.35 .10.22 5.23, 28.21, 7.9, 11.63, 9.82, 11.27, 11.27, 11.63, 9.82, 5.23



- تابع توزیع این متغیر در جامعه چولگی زیادی به سمت راست دارد.
- براساس نمودار q-p به نظر می رسد این متغیر از جامعهای با توزیع نرمال آمده است.
- براساس نمودار توزیع چگالی احتمال به نظر میرسد این متغیر از جامعهای با توزیع نرمال آمده است.
  - براساس دادهها، برآورد از مبانگین این متغیر در جامعه 9.63 است.

# **√\*۰۰-** ضریب همبستگی پیرسون بین x و y را محاسبه کنید.



Х	У
9.45	23.71
8.85	17.19
8.01	15.20
11.79	22.48
7.35	14.06
12.91	28.89
11.34	22.60
10.12	20.19
11.58	23.86
9.02	18.39
14.22	25.69
9.53	26.22
10.44	19.99
6.99	13.64
11.76	21.53



# Porsline

با پُرسلاین فرم خود را طراحی و ارسال کنید و گزارشهای آماری دریافت نمایید.