

سوال ۲۹ - استفاده از میزان حمله در همه موارد زیر صادق است، به استثنای:

الف) در بررسی مسمومیت‌های غذایی

ب) محاسبه خطر نسبی

ج) محاسبه خطر منتسب

د) محاسبه احتمال عود بیماری

سوال ۳۰ - در یک مطالعه مقطعی در مورد شیوع کمردرد در یک جمعیت ثابت: شیوع نقطه‌ای (A)، شیوع دوره‌ای یک هفته گذشته (B) و شیوع دوره ای یک ماه گذشته (C) باشند، چه ارتباطی همواره بین این سه اندازه برقرار است؟

الف)  $A \leq B \leq C$  (ب)  $A < B < C$  (ج)  $A > B > C$  (د)  $A \geq B \geq C$

### مقدمات آمار زیستی

سوال ۳۱ - اگر متغیر تصادفی X دارای توزیع نرمال با میانگین ۱۶ و واریانس ۶۴ باشد، آنگاه میانگین و انحراف معیار توزیع متغیر تصادفی  $Y = X + 6$  به ترتیب برابر است با:

الف) ۲۲ و ۱۴ (ب) ۱۶ و ۸ (ج) ۲۲ و ۶۴ (د) ۲۲ و ۸

سوال ۳۲ - اگر ضریب همبستگی و واریانس‌های دو متغیر تصادفی X و Y به ترتیب برابر ۰/۸، ۱۶ و ۲۵ باشد، کواریانس این دو متغیر برابر است با:

الف) -۱۶ (ب) ۱۶ (ج) ۳۲ (د) ۳۲۰

سوال ۳۳ - اگر ضریب همبستگی پیرسون بین دو متغیر X و Y مقدار  $\rho = -1$  باشد، چه رابطه‌ای میان  $(X_i)$  و  $(Y_i)$  برقرار است؟

الف) درجه ۲ (ب) خطی معکوس (ج) خطی مستقیم (د) رابطه‌ای وجود ندارد

سوال ۳۴ - اگر X یک متغیر تصادفی نرمال با میانگین  $\mu$  و واریانس  $\sigma^2$  باشد، چنانچه  $\bar{X}$  میانگین یک نمونه n تایی از متغیر تصادفی X باشد، کدامیک از عبارات ذیل صحیح است؟

الف) با اطمینان ۹۵ درصد  $\bar{X}$  در فاصله  $Z_{1-\frac{\alpha}{2}} \cdot \frac{\sigma}{\sqrt{n}} \pm \mu$  می‌باشد.

ب) احتمال این‌که  $\bar{X}$  در فاصله  $Z_{1-\frac{\alpha}{2}} \cdot \frac{\sigma}{\sqrt{n}} \pm \bar{X}$  باشد ۹۵ درصد است.

ج) با احتمال ۹۵ درصد  $\mu$  در فاصله  $Z_{1-\frac{\alpha}{2}} \cdot \frac{\sigma}{\sqrt{n}} \pm \mu$  قرار دارد.

د) با اطمینان ۹۵ درصد  $\mu$  در فاصله  $Z_{1-\frac{\alpha}{2}} \cdot \frac{\sigma}{\sqrt{n}} \pm \bar{X}$  قرار دارد.

سوال ۳۵ - هدف مطالعه‌ای برآورد میزان بروز آنفلوانزا در طول یک سال در یک جامعه می‌باشد. اگر سطح اطمینان را ۹۵ درصد و خطای برآورد ثابت را ۰/۰۵ در نظر بگیریم، حداکثر تعداد نمونه چند نفر به دست می‌آید؟  $(Z_{1-\frac{\alpha}{2}} \cong 2)$

الف) ۶۰۰ (ب) ۲۰۰ (ج) ۳۰۰ (د) ۴۰۰