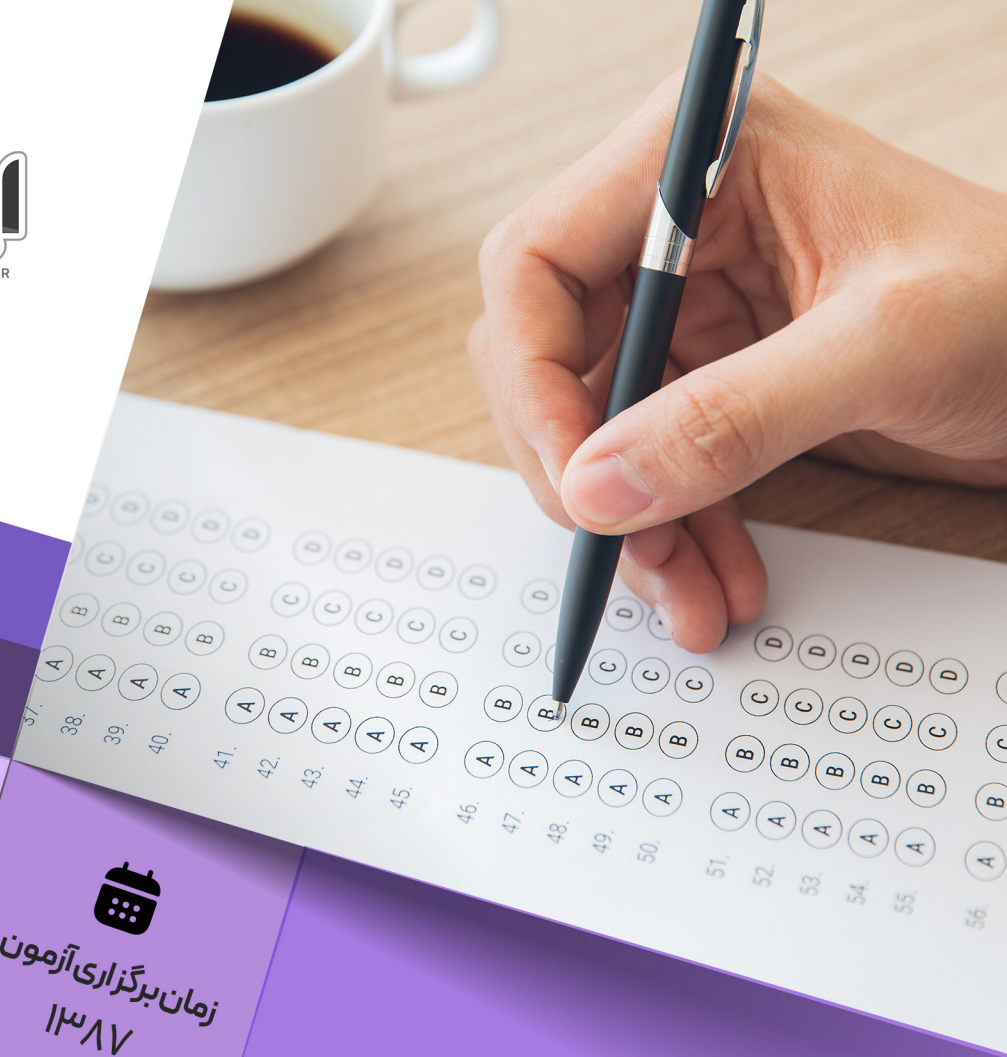
ایران عرضه
فروشگاه کالاهای دانلودی
IRANARZE.IR



IranArze.ir
@iranarze

کد محصول
ES425

زمان برگزاری آزمون
۱۳۸۷

اصل سوالات آزمون استخدامی

کارشناس آمار وزارت نیرو ۱۳۸۷

- اصل سوالات آزمون استخدامی کارشناس آمار وزارت نیرو برگزار شده در سال ۱۳۸۷
- نسخه رایگان شامل ۵۵ سوال

انتشار یا استفاده غیر تجاری از این جزوه، بدون حذف لوگوی ایران عرضه "مجاز" می باشد
IRANARZE.IR

نمونه سوالات استخدامی وزارت نیرو

سؤالات تخصصی کارشناس آمار

تعداد سوالات: ۵۵

IRANARZE.IR
فروشگاه فایل‌های دانلودی

46- Let X be an (absolutely) continious random variable. then ,
1) the probability that X takes a given value of X is not known
2) the probability that X takes a given value of X equals one
3) the probability that X takes a given value of X equals to $f_X(x)$
4) the probability that X takes a given value of X equals to Zero

47- In statistical terms, a …. Can be any set or collection of objects.
1) set 2) number 3) population 4) sample

48- A sampling distribution is nothing more than the probability …. Function for the statistic.
1) mathematical 2) density 3) random 4) variable

49- For the mean test, the details differ, depending upon what ….. we are able to make.
1) assumption 2) samples 3) sets 4) hypotheses

50- It is very often useful to compute …… , to compare variability between different sets of data.
1) mean deviation 2) variance
3) coefficient of deviation 4) standard deviation

51- Identify the level of measurement used in the following.
Ali, who is different in many ways, measures time in days, with 0 corresponding to his birth date. The day before his birth is -1, the day after his birth is +1, and so on. Ali has converted the dates of major historical events to his numbering system. What is the level of measurement of these numbers?
1) nominal 2) interval 3) ordinal 4) ratio

52- Human body temperatures have a mean of 98.20^{o} and a variance of 0.64^{o} .
An emergency room patient is found to have a temperature of 101^{o} . Convert 101^{o} to a z score. Is that temperature unusually high? What dose it suggest?
1) 4.38,yes , patient is ill 2) 4.38, No , patient is not ill
3)3.5, yes , patient is ill 4) 3.5, No , patient is not ill

53- Complete this sentence
The …… (also called the H test) is a nonparametric test that uses ranks of sample data from three or more independent populations. It is use to test the null hypothesis that the independent samples come from populations with the same distribution; the alternative hypothesis is the claim that the population distributions are different in some way.
1) Kruskal – Wallis Test 2) wilcoxon Rank – Sum Test
3) wilcoxon Signed - Rank Test 4) Rank correlation Test

54- wich sentences is not correct?
1) standard deviation of population is often called the standard error of mean
2) the best point estimate of population proportion is sample proportion.
3) the sample mean is the best point of the populationmean.

4) S^2 is the best point estimate of variance of population.

55- if two of the items shown below are randomly selected . find the probability that both items are colored green . this items are used in test of proportion.

Red , yellow , green , red , blue , green , yellow

Assume that non of the selected items is replace before the other are selected.

1) $\frac{4}{49}$ 2) $\frac{4}{42}$ 3) $\frac{2}{49}$ 4) $\frac{2}{42}$

آمار کاربردی

۵۶- سطح زیر منحنی H_0 در آزمون فرض آماری همواره برابر است با:

۱) سطح اطمینان آزمون ۲) خطای نوع دوم

۳) خطای نوع اول ۴) به تعریف H_0 بستگی دارد

۵۷- در تحلیل واریانس یک عامله اگر تعداد تیمارها ۳ و SST =۵۰ و SSE= ۱۸ باشد $SS(T_r)$ باکدام یک از گزینه های ذیل برابر است ؟

۱) ۶۸ ۲) ۳۶ ۳) ۳۲ ۴) اطلاعات کافی نیست

۵۸- در تحلیل واریانس دو عامله (باتاثیر متقابل) اگر تعداد تیمارها ۳ ، تعداد بلوکها ۵ و در هر سلول ۲ مشاهده وجود داشته باشد. آنگاه ناحیه بحرانی در سطح ۵ درصد برای فرض H_0' عبارت است از:

۱) $F_B > F_{0/05,3,15} = ?$ ۲) $F_B \geq F_{0/25,4,15} = ?$

۳) $F_B \geq F_{0/5,4,15} = ?$ ۴) هیچکدام

۵۹- تفسیر $P(-25/1 \leq \mu_1 - \mu_2 \leq -6/7) = 0/95$ این است که در سطح خطای ۵ درصد می توان ادعا کرد :

۱) $\mu_1 < \mu_2$ ۲) $\mu_1 = \mu_2$

۳) $\mu_1 > \mu_2$ ۴) اطلاعات برای اظهار نظر کافی نیست

۶۰- توان آزمون برابر است با احتمال .....

۱) رد H_0 وقتی که نادرست است ۲) رد H_1 وقتی که نادرست است

۳) قبول H_0 وقتی که درست است ۴) قبول H_1 وقتی که درست است

۶۱ – برای آزمون برابری میانگین سه جامعه نرمال یک نمونه ۵ تائی از هر جامعه انتخاب شده و اطلاعات زیر محاسبه شده است مقدار آماره آزمون کدام است ؟

$\bar{x}_1 = 5 \quad \bar{x}_2 = 10 \quad \bar{x}_3 = 15$

$S_1^2 = 9 \quad S_2^2 = 25 \quad S_2^3 = 41$

۱) $F = 2/5$ ۲) $F = 4$

۳) $F = 3/5$ ۴) $F = 5$

۶۲- برای مشاهداتی ، معادله رگرسیون خطی برآوردی به صورت $\hat{Y} = 10/25 + 0/7x_1 - 18/03x_2$ بوده است آیا فرض $B_1 = 0$ را در سطح معنی داری ۵ درصد می پذیرید؟ چرا ؟

۱) بلی ، چون ۰/۷ مقدار کوچکی است.
۲) خیر چون ۰/۷ مقدار کوچکی نیست.
۳) برای پاسخ نیاز به k و n داریم .
۴) جواب به خطای معیار b_1 و تعداد مشاهدات بستگی دارد.

۶۳- اگر $\Sigma(y - \bar{y})^2 = \Sigma(y - \hat{y}^2)$ باشد آنگاه ضریب همبستگی با کدامیک از این موارد برابر است؟

۱) ۱ یا ۰ ۲) ۱- یا ۰ ۳) ۱- یا ۱ ۴) ۱

۶۴- کدامیک از معادلات نمی‌تواند معادله سهمی باشد؟

۱) $y = -5 + x^2$ ۲) $y = 10x - 8x^2$
۳) $y = -5 + 10x$ ۴) $y = 10x + 8x^2$

۶۵- اگر ضریب همبستگی بین دو متغیری ۰/۶ و دو متغیر دیگر ۰/۳ باشد میتوان گفت همبستگی دو متغیر اول «چندبرابر» قویتر از دو متغیر دوم است ؟

۱) دوبرابر ۲) سه برابر ۳) چهار برابر ۴) نه برابر

۶۶- حجم نمونه چقدر باشد تا توزیع $\overline{X}$ همان توزیع X شود؟

۱) $n=N$ ۲) $n=۱$ ۳) $n=۳۰$ ۴) $n>۳۰$

۶۷- میانگین توزیع نمره های دانشجویان یک دانشکده ۵۲ و انحراف معیار آن ۱۵ است احتمال اینکه میانگین یک نمونه تصادفی ۱۰۰ نفره کمتر از ۵۵ باشد چقدر است ؟

۱) ۰/۹۹۶۲ ۲) ۰/۹۷۷۲ ۳) ۰/۰۰۳۸ ۴) ۱

۶۸- کدامیک از گزینه های ذیل صحیح است.

۱) میانگین هر نمونه n تایی با میانگین جامعه برابر است.
۲) قضیه حد مرکزی ، صرفاً مربوط به نمونه گیری از جوامع نامتقارن است.
۳) رفتار توزیع نمونه‌گیری $\overline{P}$ از قضیه حد مرکزی تبعیت می‌کند.
۴) روش نمونه‌گیری خوشه‌ای از روش نمونه‌گیری گروهی دقیقتر است.

احتمال و کاربرد آن

۶۹- می‌خواهیم یک کمیته ۵ نفری از بین ۵ مدیر و ۳ کارشناس تشکیل دهیم احتمال اینکه در این کمیته ۳ مدیر و ۲ کارشناس انتخاب شوند چقدر است ؟

۱) $\frac{1}{56}$ ۲) $\frac{5}{28}$ ۳) $\frac{15}{28}$ ٤) $\frac{12}{56}$

۷۰- موشکی را برای زدن به منطقه‌ای با هدفهای A و B پرتاب می‌کنیم . اگر احتمال زدن به هدف A برابر ۰/۴ و احتمال B برابر ۰/۵ باشد و بدانیم که هدف A زده نشده باشد احتمال زدن B چقدر است .

۱) $\frac{1}{6}$ ۲) $\frac{5}{6}$ ۳) $\frac{2}{6}$ ٤) $\frac{3}{4}$

۷۱- اگر تابع چگالی احتمال X بصورت زیر باشد A چقدر است .

$$F(X)\begin{cases}\frac{3}{4}X^2 & 0\le x\le 1\\ A\ e^{-x} & x\rangle 1\end{cases}$$

۱) $\frac{3}{4}e$ ۲) $-\frac{3}{4}e$ ۳) $\frac{4}{3}e$ ٤) $-\frac{4}{3}e$

۷۲- تیراندازی ٤٠٪ به هدف می‌زند احتمال اینکه از ۵ تیر که رها می‌کند ۳ تا به هدف اصابت کند چقدر است .

۱) $\frac{145}{625}$ ۲) $\frac{144}{625}$ ۳) $\frac{146}{625}$ ٤) $\frac{24}{100}$

۷۳- فرض A و B در پیشامد از فضای نمونه ای Ω هستند ، بطوری که $p(A)=0.2$, $p(B)=0.4$ و $p(A\cap B)=0.06$ است . در اینصورت $p(A\cap \overline{B})$ برابر است با :

۱) 0.1 ۲) 0.12 ۳) 0.14 ٤) 0.17

۷٤- اگر تعداد مشتریانی که وارد یک بانک می‌شوند یک متغییر تصادفی پواسون با متوسط ۱۲ نفر در ساعت باشد مطلوبست احتمال اینکه فاصله زمانی بین ورود ۲ مشتری متوالی کمتر از ۱۵ دقیقه باشد:

۱) $1-e^{-3}$ ۲) $e^{-5/4}$ ۳) e^{-3} ٤) $1-e^{-5/4}$

۷۵- گشتاور پنجم در جدول احتمال زیر کدام است ؟

x_i	-2	1	3
$f(x_i)$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$

۱) ۲۸/۵ ۲) ۳۲/۵ ۳) ۴۵ ۴) ۵۴

۷۶- در توزیع مشترک X و Y زیر $Cov(X,Y)$ کدام است ؟

X \ Y	0	1	2	3
0	0	$\frac{1}{8}$	$\frac{2}{8}$	$\frac{1}{8}$
1	$\frac{1}{8}$	$\frac{2}{8}$	$\frac{1}{8}$	0

۱) $-\frac{1}{4}$ ۲) $\frac{1}{4}$ ۳) $-\frac{1}{2}$ ۴) $\frac{1}{2}$

۷۷- ۰/۲ تولیدات کارخانه ای معیوب است احتمال اینکه سومین کالای کنترل شده اولین کالای معیوب باشد کدام است ؟

۱) ۰/۰۸۲ ۲) ۰/۱۲۸ ۳) ۰/۱۴۲ ۴) ۰/۰۵۲

۷۸- کمیت تصادفی X بر طبق قانون هندسی بصورت $P(x)=P.q^{x-1}$ که $X=1,2,3,...$ توزیع شده است تابع مولد گشتاور برای قانون توزیع هندسی کدام است؟

IRANARZ.IR فروشگاه کتابهای دانلودی

۱) $m_x(t)=\frac{qe^t}{1-pe^t}$ ۲) $m_x(t)=\frac{p}{1-qe^t}$ ۳) $m_x(t)=\frac{pe^t}{1-qe^t}$ ۴) $m_x(t)=\frac{pe^t}{1+qe^t}$

۷۹- اگر متغیرهای تصادفی x و y دارای تابع چگالی احتمال مشترک زیر باشد

$$F(x,y)=\begin{cases}2 & 0\le x\le y\le 1\\ 0 & \text{در غیر اینصورت}\end{cases}$$

در این صورت کدام رابطه صحیح است؟

۱) $p(x<y)=1$ ۲) y , x مستقل اند ۳) $p(2x<y)=1$ ۴) $p(x>y)=\frac{1}{2}$

۸۰- یک فاصله اطمینان 95% برای میانگین یک جامعه نرمال که واریانس آن مشخص σ^2 است به صورت $(\bar{x}-1.96\frac{\sigma}{\sqrt{n}},\bar{x}+1.96\frac{\sigma}{\sqrt{n}})$ می باشد. اگر بخواهیم طول این فاصله اطمینان را به نصف کاهش دهیم لازم است که :

۱) تعداد نمونه را دو برابر کنیم ۲) تعداد نمونه را چهار برابر کنیم

۳) σ را نصف کنیم ۴) σ را دوبرابر کنیم

۸۱- هرگاه در تابع توزیع دو جمله‌ای $E(x)=۲۰$ و $\sigma_X^2=۱۲$ باشد تعداد آزمایش‌ها کدام است ؟

۱) ۸۰ ۲) ۱۰۰ ۳) ۶۰ ۴) ۵۰

۸۲- متغیر تصادفی ناپیوسته دارای $E(x^2)=۳۴$ و انحراف معیار ۳ است میانگین کدام است ؟

۱) ۴ ۲) ۳ ۳) ۵ ۴) ۶

فرایند های تصادفی

۸۳- ۸۰ درصد محصولات کارخانه ای سالم است، احتمال اینکه از ۴ کالای خریداری شده از این کارخانه یک کالا سالم باشد چقدر است؟

۱) $\frac{12}{625}$ ۲) $\frac{16}{625}$ ۳) $\frac{24}{625}$ ۴) $\frac{5}{16}$

۸۴- اگر توزیع دوجمله ای $P=۰/۲۵$ باشد . نمودار احتمال آن چه شکلی خواهد داشت؟

۱) متقارن ۲) چوله به چپ ۳) چوله به راست ۴) به n بستگی دارد

۸۵- تعداد سرکشیهای اضطراری به یک خط تولید دارای توزیع پواسون با متوسط ۳ سرکشی در روز است. احتمال اینکه در یک روز هیچ سرکشی‌ای صورت نگرفته باشد. چقدر است؟

۱) e^{-3} ۲) $3e^{-3}$ ۳) $2e^{-3}$ ۴) $\frac{1}{3}e^{-3}$

۸۶- اگر $V(x)=\frac{1}{2}$ و $V(y)=\frac{2}{3}$ و $V(x+y)=\frac{5}{6}$ باشد . آنگاه کدام عبارت صحیح است ؟

۱) $Cov(x,y)=\frac{1}{3}$ ۲) $Cov(x,y)=\frac{1}{2}$

۳) $Cov(x,y)=-\frac{1}{6}$ ۴) $Cov(x,y)=-\frac{1}{4}$

۸۷- به ازای چه مقداری از K این تابع میتواند تابع چگالی احتمال باشد؟

$$F(x)=\begin{cases} KX^2 , & 0<x<4 \\ 0 , & \text{در غیر اینصورت} \end{cases}$$

۱) $\frac{1}{4}$ ۲) $\frac{3}{16}$ ۳) $\frac{3}{64}$ ۴) $\frac{1}{16}$

۸۸- میانگین و واریانس توزیع نرمال استاندارد به ترتیب (از چپ به راست) کدامند ؟

۱) (۱ و ۰) ۲) (۰ و ۱) ۳) (۱ و ۱) ۴) (۰ و ۰)

۸۹- اگر اندازه دو نفر از جامعه نرمالی ، ۱۳ و ۱۹ و اندازه این دو نفر بر حسب متغیر استاندارد Z ، صفر و ۳ باشد، میانگین و انحراف معیار (به ترتیب از چپ به راست) کدامند؟

۱) (۳ و ۶) ۲) (۳ و ۱۹) ۳) (۲ و ۱۳) ۴) (۱۹ و ۲)

۹۰- اگر متغیر تصادفی X دارای توزیع نرمال با میانگین ۵۰ باشد ، $P(X \le 50)$ کدام است؟

۱) صفر ۲) $\frac{1}{2}$ ۳) $\frac{3}{4}$ ۴) ۱

سری های زمانی

۹۱- کدامیک از گزینه های ذیل صحیح است ؟

۱) هر سری زمانی همواره تغییرات فصلی دارد .

۲) مدل پیش بینی نمو هموار ساده «روند» را در نظر می گیرد.

۳) مدل میانگین متحرک ساده مرکزی یک مدل پیش بینی کیفی است.

۴) از میانگین متحرک ساده مرکزی برای هموار سازی سری زمانی استفاده می‌شود.

۹۲- کدامیک از گزینه های ذیل صحیح است ؟

۱) هرمدلی که MSE بزرگتری داشته باشد از صحت پیش بینی بالاتری برخوردار است

۲) مدل های اقتصاد سنجی یک مدل علی ـ معلولی است .

۳) مدل‌های ARIMA صرفاً برای سری زمانی غیرایستا استفاده می‌شوند.

۴) مدل‌های تلفیقی در پیش بینی فقط از ترکیب دو مدل خاص حاصل می‌شوند.

۹۳- در مدل نموهموار ساده اگر α = ۰/۱۰ باشد. تعداد دوره‌های سری زمانی حداکثر چقدر می‌تواند باشد؟

۱) ۱۰ ۲) ۱۹ ۳) ۲۰ ۴) ۵

۹۴- کدامیک از روشهای ذیل جزء روشهای کیفی است؟

۱) هلت ـ وینترز ۲) باکس و جنکینز ۳) دلفی ۴) میانگین متحرک وزنی

۹۵- کدامیک از مدلهای ذیل جزء مدلهای ARIMA نیست ؟

۱) دلفی ۲) میانگین متحرک ساده ۳) رگرسیون ساده ۴) میانگین متحرک وزنی

۹۶- مقدار C در مدل هلت ـ وینترز دارای چه مقدار می‌تواند باشد؟

۱) کوچکتر از ۱ ۲) کوچکتر از ۱ و بزرگتر از صفر ۳) بزرگتر از صفر ۴) بین ۱- و ۱+

۹۷- کدامیک از شاخص های ذیل فاقد واحد است ؟

۱) MSE ۲) MAPE ۳) RMSE ۴) MAD

۹۸- فرض کنید در مدل هلت ـ وینترز A =0/3 و B =0/4 و $\overline{X}_n$ = 49/47 و $\overline{X}_{n-1}$ = 49/47 و T_{n-1} = –0/31 مقدار T_n چقدر است ؟

۱) ۰/۴۹- ۲) ۰/۲۵۱- ۳) ۰/۳۰۴- ۴) ۰/۳۳-

۹۹- کدامیک از مدلهای ذیل از صحت بالاتر برخوردارند؟

۱) تلفیق باکس جنکینز با هلت ـ وینترز ۲) تلفیق باکس جنکینز با میانگین متحرک

۳) تلفیق هلت ـ وینترز با نموهموار ساده ۴) به معیارهای صحت بستگی دارد

۱۰۰- داده های ذیل بیانگر تعداد تقاضای کامپیوترهای شخصی طی یک دوره ۵ ماهه است

مرداد	تیر	خرداد	اردیبهشت	فروردین	ماه
۹۱	۸۰	۵۸	۱۰۲	۸۰	تقاضا

با استفاده از روش میانگین متحرک ، تقاضای ماه شهریور را پیش بینی کنید

۱) ۷۶/۳ ۲) ۸۰ ۳) ۸۳/۷ ۴) ۸۲/۲

IRANARZ.IR
فروشگاه کالاهای دانلودی

لینک های مفید آزمون استخدامی وزارت نیرو

خرید سوالات وزارت نیرو	**سوالات رایگان وزارت نیرو**
خرید درسنامه دروس عمومی	**خرید سوالات مصاحبه وزارت نیرو**
اخبار آزمون	**شبکه های اجتماعی ایران عرضه** (فایل های رایگان + تخفیفات هفتگی + اخبار)

(برای مشاهده هر بخش روی آن بزنید)