

استفاده از: ماشین حساب ساده  
مجاز است.

۱. داده هایی را که برای مطالعه ای خاص گرد آوری شده باشدند چه می نامند؟

ب. متغیرها

د. مجموعه داده ها

الف. عناصر

ج. مشاهدات

۲. اولین و مهمترین بخش یک مساله آماری کدام است؟

الف. جمع آوری داده و شناسایی جامعه

د. استنباط یا نتیجه کیری

ج. شناسائی مساله و جامعه آن

۳. هر گاه کوچکترین داده  $5/4$  و بزرگترین داده ها  $28/6$  باشد طول رده کدام است؟

ب. ۴

ج. ۲

الف. ۶

ب. ۵

الف. ۶

ج. ۴

۵. در نمودار بافت نگار روی محور افقی کدام قرار دارد؟

الف. فراوانی نسبی رده ها

ب. فراوانی رده ها

ج. حدود رده ها

د. فراوانی تجمعی رده ها

۶. نسبت خصوصیتی در جداول فراوانی  $28/0$  می باشد زاویه قطاع آن در نمودار کلوچه ای کدام است؟

ب.  $97/8$

الف.  $100/8$

ج.  $102/78$

۷. میانه اعداد  $14 - 6 - 9 - 2 - 7 - 11 - 6$  کدام است؟

ب. ۸

الف. ۹

ج. ۱

ج. ۱۱

۸. مجموعه  $7 - 2 - 14 - 7 - 11 - 2 - 9$  کدام است؟

ب. ۱۱

الف. ۲

ج. ۷

ج. ۹

۹. در کدام توزیع میانه و میانگین و مد با هم برابرند؟

ب. چوله به چپ

الف. چوله به راست

د. منحنی فراوانی

ج. متقارن

گذ سری سؤال: یک (۱)

حضرت علی(ع): ارزش هر کس به میزان دانایی و تخصص اوست.



تعداد سؤالات: تست: ۲۰ تشرییعی: ۵

نام درس: ریاضیات پایه و خدمات آمار

رشته تحصیلی / گذ درس: تربیت بدنی و علوم ورزشی - تربیت بدنی و علوم ورزشی خواهران و برادران ۱۷

مجاز است.

استفاده از:

۱۰. مقدار میانگین برای  $4 - 2 - 1 - 7 - 5$  کدام است؟

ب.  $\frac{3}{8}$

الف.  $\frac{4}{75}$

د.  $\frac{2}{87}$

ج.  $\frac{7}{25}$

۱۱. دو سکه با هم پرتاب می شوند احتمال مشاهده حداقل یک شیر کدام است؟

ب.  $\frac{2}{4}$

الف.  $\frac{1}{4}$

د. ۱

ج.  $\frac{7}{8}$

۱۲. اگر  $A$ ،  $B$  دو پیشامد باشند کدام یک از روابط زیر درست است؟

ب.  $P(A \cup B) = \phi$

الف.  $A \cap B = \emptyset$

د.  $A \cap B = \phi$

ج.  $P(A \cap B) = \phi$

۱۳. در جدول توزیع فراوانی دانشجویان مقابله

	ورزشکار	غیر ورزشکار
دختر	۰/۱۵	۰/۲۵
پسر	۰/۳۶	۰/۲۴

احتمال اینکه دانشجوی منتخب ورزشکار باشد چقدر است؟

ب.  $\frac{0}{51}$

الف.  $\frac{0}{49}$

د.  $\frac{0}{6}$

ج.  $\frac{0}{4}$

۱۴. در سوال قبل، اگر یک دانشجوی دختر انتخاب شود چقدر احتمال دارد که ورزشکار باشد؟

د.  $\frac{25}{51}$

ج.  $\frac{15}{51}$

ب.  $\frac{25}{40}$

الف.  $\frac{15}{40}$

۱۵. دو پیشامد  $A$  و  $B$  مستقلند هر گاه:

ب.  $P(A/B) = P(B)$

الف.  $A \cap B = \phi$

د.  $P(A \cap B) = P(A).P(B)$

ج.  $P(B/A) = P(A)$

۱۶. سه تاس با هم انداخته می شوند فضای نمونه این آزمایش شامل چند نقطه است؟

ب.  $6 \times 6$

الف. ۶

د.  $12$

ج.  $6 \times 6 \times 6$



## کارشناسی

حضرت علی(ع): ارزش هر کس به میزان دانایی و تخصص اوست.

گذ سری سؤال: یک(۱)



تعداد سؤالات: تست: ۲۰ تشرییعی: ۵

نام درس: ریاضیات پایه و مقدمات آمار

رشته تحصیلی/ گذ درس: تربیت بدنی و علوم ورزشی - تربیت بدنی و علوم ورزشی خواهران و برادران ۱۷

مجاز است.

استفاده از:

۱۷. در جدول زیر

X	.	۱	۲
P(X)	$\frac{6}{15}$	$\frac{8}{15}$	$\frac{1}{15}$

احتمال اینکه  $X$  حداقل ۱ باشد کدام است؟

ب.  $\frac{6}{15}$

الف.  $\frac{14}{15}$

د.  $\frac{1}{15}$

ج.  $\frac{8}{15}$

۱۸. در جدول زیر

X	.	۱	۲
P(X)	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{4}$

امید ریاضی  $X$  کدام است؟

ب.  $\frac{1}{2}$

الف.  $\frac{1}{3}$

د.  $\frac{1}{4}$

ج.  $\frac{1}{3}$

۱۹. متغیر تصادفی  $X$  دارای میانگین ۵ و واریانس ۲ می باشد میانگین  $Y = 2X - 3$  کدام است؟

ب. ۱۰

الف. ۷

د. ۱۳

ج. ۲۰

۲۰. مقدار  $P_m^{\Delta}$  کدام است؟

ب. ۳۰

الف. ۲۰

د. ۱۲۰

ج. ۶۰

مجاز است.

استفاده از:

سوالات تشرییحی

۱. با استفاده از جدول توزیع فراوانی زیر میانگین و واریانس را محاسبه کنید؟

نماینده رد	فراوانی
۴۰	۷
۴۵	۱۰
۵۰	۱۵
۵۵	۹
۶۰	۵
۶۵	۴

۲. در سوال قبل نموداری مناسب برای ارائه اطلاعات ارائه دهید؟

۳. یک بررسی نشان می دهدکه ۴۰ درصد از مشترکین یک روزنامه مقالات روزنامه و ۳۲ درصد اخبار جهان و ۱۱ درصد هر دو را مطالعه می کنند پیشامد های A و B به صورت زیر تعریف می شوند.

پیشامد A : مشترک انتخاب شده معمولاً مقالات را می خواند.

پیشامد B : مشترک انتخاب شده معمولاً اخبار را می خواند.

احتمال پیشامد های A و B و  $A \cup B$  و  $A \cap B$  را پیدا کنید.

۴. در یک شرکت ۱۰ درصد کارکنان در حسابداری و ۸ درصد در کارگزینی مشغول به کارند نسبت مرد های شاغل در حسابداری ۶/۰ و در کارگزینی ۵/۰ است از این دو قسمت یک نماینده با قرعه کشی انتخاب شده است این نماینده مرد است چقدر احتمال دارد که این نماینده از کارگزینی انتخاب شده باشد؟

۵. اگر متغیر تصادفی X دارای تابع چگالی احتمال زیر باشد امید ریاضی واریانس را بدست آورید؟

X	P(X)
۱	۰/۵۲
۲	۰/۲۲
۳	۰/۱۹
۴	۰/۰۴
۵	۰/۰۳

مجاز است.

استفاده از:

$$k = 1 + \frac{3}{\log n}$$

$$\text{کوچکترین مقدار} - \text{بزرگترین مقدار} \\ \text{طول رددها} = \frac{\text{تعداد رددها}}{\sum_{i=1}^n x_i}$$

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n} \quad \bar{x}_g = \frac{\sum_{i=1}^k f_i m_i}{n}$$

$$H_p = (1-w)x_{(r)} + w x_{(r+1)}$$

$$Md = L_M + \frac{\frac{n}{f_M} - F_C}{f_M} \times l_M$$

$$S^r = \frac{\sum_{i=1}^n x_i^r - \left[ \frac{\left( \sum_{i=1}^n x_i \right)^r}{n} \right]}{n-1} \quad S_g^r = \frac{\sum_{i=1}^k f_i m_i^r - \left[ \frac{\left( \sum_{i=1}^k f_i m_i \right)^r}{n} \right]}{n-1}$$

$$P(A/B) = \frac{P(A|B)}{P(B)}$$

$$P(S_i | A) = \frac{P(S_i) P(A|S_i)}{\sum_{i=1}^k P(S_i) P(A|S_i)}$$

$$P_r^n = \frac{n!}{(n-r)!}$$

$$C_r^n = \frac{n!}{r!(n-r)!}$$

$$\mu_x = E(X) = \sum_x X P(X=x)$$

$$\sigma_x^r = E(X^r) - (E(X))^r$$

$$P(x) = C_x^n P^x q^{n-x}$$

$$E(X) = np$$

$$\sigma_x^r = n p q$$

$$P(x) = \frac{\mu^x e^{-\mu}}{x!}$$



تعداد سؤالات: تست: ۲۰ تشرییع: ۵

نام درس: ریاضیات پایه و مقدمات آمار

رشته تحصیلی/ گذ درس: تربیت بدنی و علوم ورزشی - تربیت بدنی و علوم ورزشی خواهران و برادران ۱۷

مجاز است.

استفاده از:

$$P(x) = \frac{C_x^k \cdot C_{n-x}^{N-K}}{C_n^N}$$

$$E(X) = n \cdot \frac{K}{N}$$

$$\sigma^2 = n \cdot \frac{K}{N} \cdot \frac{N-k}{N} \cdot \frac{N-n}{N-1}$$

$$f(x) = \begin{cases} \frac{1}{b-a} & a < x < b \\ 0 & \text{سایر مقادیر} \end{cases}$$

$$P(c \leq x \leq d) = \frac{d-c}{b-a}$$

$$\mu = \frac{a+b}{2}$$

$$X^2 = \frac{(b-a)^2}{12}$$

$$f(x) = \begin{cases} \lambda e^{-\lambda x} & x > 0, \lambda > 0 \\ 0 & \text{سایر مقادیر} \end{cases}$$

$$\mu = \sigma = \frac{1}{\lambda}$$

$$Z = \frac{x - \mu}{\delta}$$

$$\sigma_{\bar{x}} = \frac{\sigma}{\sqrt{n}} \cdot \sqrt{\frac{N-n}{N-1}}$$

$$\delta^2 (\bar{x}_1 - \bar{x}_2) = \frac{\sigma_1^2}{n_1} + \frac{\sigma_2^2}{n_2}$$