WWW.20FILE.ORG

تعداد سؤالات: تستی: ۲۰ تشریحی: ۵ زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۶۰

نام درس: ریاضیات پایه و مقدمات آمار

رشته تحصیلی/ کُد درس: تربیت بدنی و علوم ورزشی - تربیت بدنی و علوم ورزشی خواهران و برادران۱۱۱۱۰۱۷

استفاده از: ماشین حساب ساده **مجاز است.**

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

الف. عناصر ب. متغیرها

ج. مشاهدات د. مجموعه داده ها

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

الف.جمع آوری داده و شناسایی جامعه ب. تجزیه و تحلیل اطلاعات نمونه

ج. شناسائی مساله و جامعه آن د.استنباط یا نتیجه گیری

۳. هر گاه کوچکترین داده ۵/۴ و بزرگترین داده ها ۲۸/۶ باشد طول رده کدام است؟

الف. ۶ ب. ۴

ج. ۲ د.۸

۴.هر گاه تعداد داده ها n=۲۵ باشد تعداد رده ها (K) کدام است؟

الف. ۶ ب.۵

ج. ۴ د. ۷

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 ۰/۲۸ می باشد زاویه قطاع آن در نمودار کلوچه ای کدام است؟

الف. ۱۰۰/۸ ب. ۹۷/۸

ج. ۱۰۲ د. ۱۱۲/۷۸

۷.میانه اعداد ۱۴- ۶ - ۱۱ - ۷ - ۲ - ۹ کدام است؟

الف.۹ ب.۸

ج.۱۱ د. ۱

۸.مد مجموعه ۷ - ۲ - ۷ - ۱۴ - ۱۱ - ۷ - ۲ - ۹ کدام است؟

الف.۲ ب. ۱۱

ج. ۹ د.۷

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

الف. چوله به راست ب. چوله به چپ

ج. متقارن د. منحنی فراوانی

WWW.20FILE.ORG

تعداد سؤالات: تستی: ۲۰ تشریحی: ۵ زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۶۰

نام درس: ریاضیات پایه و مقدمات آمار

رشته تحصیلی/ کُد درس: تربیت بدنی و علوم ورزشی - تربیت بدنی و علوم ورزشی خواهران و برادران۱۱۱۱۰۱۷

استفاده از: **مجاز است.**

۱۰.مقدار میانگین برای ۴- ۲ - ۱ - ۷ - ۵ کدام است؟

الف. ۴/۷۵ ب. ۳/۸

ج.۷/۲۵ د.۲/۸۷

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

الف. $\frac{۱}{۴}$ ب. $\frac{۲}{۴}$

ج. $\frac{۷}{۸}$ د. ۱

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

الف. $A \bigcap B = ۰$ ب. $P(A \bigcup B) = \phi$

ج. $P(A \bigcap B) = \phi$ د. $A \bigcap B = \phi$

۱۳. در جدول توزیع فراوانی دانشجویان مقابل

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

احتمال اینکه دانشجوی منتخب ورزشکار باشد چقدر است؟

الف. ۰/۴۹ ب.۰/۵۱

ج.۰/۴ د.۰/۶

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

الف. $\frac{۱۵}{۴۰}$ ب. $\frac{۲۵}{۴۰}$ ج. $\frac{۱۵}{۵۱}$ د. $\frac{۲۵}{۵۱}$

۱۵.دو پیشامد A و B مستقلند هر گاه:

الف. $A \bigcap B = \phi$ ب. $P(A/B) = P(B)$

ج. $P(B/A) = P(A)$ د. $P(A \bigcap B) = P(A).P(B)$

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

الف. ۶ ب. ۶×۶

ج. ۶×۶×۶ د. ۱۲

WWW.20FILE.ORG

تعداد سؤالات: تستی: ۲۰ تشریحی: ۵ زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۶۰

نام درس: ریاضیات پایه و مقدمات آمار

رشته تحصیلی/ کُد درس: تربیت بدنی و علوم ورزشی - تربیت بدنی و علوم ورزشی خواهران و برادران۱۱۱۱۰۱۷

استفاده از: **مجاز است.**

۱۷.در جدول زیر

x	۰	۱	۲
P(x)	$\frac{۶}{۱۵}$	$\frac{۸}{۱۵}$	$\frac{۱}{۱۵}$

احتمال اینکه x حداکثر ۱ باشد کدام است؟

الف. $\frac{۱۴}{۱۵}$ ب. $\frac{۶}{۱۵}$

ج. $\frac{۸}{۱۵}$ د. $\frac{۱}{۱۵}$

۱۸.در جدول زیر

x	۰	۱	۲
P(x)	$\frac{۱}{۴}$	$\frac{۱}{۲}$	$\frac{۱}{۴}$

امید ریاضی x کدام است؟

الف. $\frac{۱}{۲}$ ب. ۱

ج. $\frac{۱}{۳}$ د. $\frac{۱}{۴}$

۱۹.متغیر تصادفی x دارای میانگین ۵ و واریانس ۲ می باشد میانگین $Y = ۲x - ۳$ کدام است؟

الف.۷ ب. ۱۰

ج.۲۰ د. ۱۳

۲۰. مقدار $P_{۳}^{۵}$ کدام است؟

الف.۲۰ ب.۳۰

ج.۶۰ د.۱۲۰

WWW.20FILE.ORG

تعداد سؤالات: تستی: ۲۰ تشریحی: ۵ زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۶۰

نام درس: ریاضیات پایه و مقدمات آمار

رشته تحصیلی/ کُد درس: تربیت بدنی و علوم ورزشی - تربیت بدنی و علوم ورزشی خواهران و برادران۱۱۱۱۰۱۷

استفاده از: **مجاز است.**

سوالات تشریحی

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

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

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 $A \cap B$, $A \cup B$ را پیدا کنید.

۴.در یک شرکت ۱۰ درصد کارکنان در حسابداری و ۸ درصد در کارگزینی مشغول به کارند نسبت مردهای شاغل در حسابداری ۰/۶ و در کارگزینی ۰/۵ 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

WWW.20FILE.ORG

تعداد سؤالات: تستی: ۲۰ **تشریحی:** ۵ **زمان آزمون (دقیقه): تستی:** ۶۰ **تشریحی:** ۶۰

نام درس: ریاضیات پایه و مقدمات آمار

رشته تحصیلی/ کُد درس: تربیت بدنی و علوم ورزشی - تربیت بدنی و علوم ورزشی خواهران و برادران۱۱۱۱۰۱۷

استفاده از: **مجاز است.**

$$k = 1 + 3/3 \log n$$

$$\text{طول رده} = \frac{\text{بزرگترین مقدار} - \text{کوچکترین مقدار}}{\text{تعداد رده‌ها}}$$

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

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

$$Md = L_M + \frac{\frac{n}{2} - Fc}{f_M} \times l_M$$

$$S^2 = \frac{\sum_{i=1}^{n} x_i^2 - [\frac{(\sum_{i=1}^{n} x_i)^2}{n}]}{n-1} \qquad S_g^2 = \frac{\sum_{i=1}^{k} f_i m_i^2 - [\frac{(\sum_{i=1}^{k} f_i m_i)^2}{n}]}{n-1}$$

$$P(A/B) = \frac{P(AB)}{P(B)} \qquad P(S_i \mid A) = \frac{P(S_i)\ P(A|S_i)}{\sum_{i=1}^{k} P(S_i) P(A/S_i)}$$

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

$$\mu_x = E(X) = \sum_x X\, P(X = x) \qquad \sigma_x^{\,2} = E(X^2) - (E(X))^2$$

$$P(x) = C_x^n\, P^x\, q^{n-x} \qquad E(X) = np \qquad \sigma_x^{\,2} = n\,p\,q$$

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

WWW.20FILE.ORG

تعداد سؤالات: تستی: ۲۰ تشریحی: ۵ زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۶۰

نام درس: ریاضیات پایه و مقدمات آمار

رشته تحصیلی/ کُد درس: تربیت بدنی و علوم ورزشی - تربیت بدنی و علوم ورزشی خواهران و برادران۱۱۱۱۰۱۷

استفاده از: **مجاز است.**

$$P(x)=\frac{C_x^k\ C_{n-x}^{N-K}}{C_n^N} \qquad E(X)=n.\frac{K}{N} \qquad \sigma^۲=n.\frac{K}{N}.\frac{N-k}{N}.\frac{N-n}{N-۱}$$

$$f(x)=\begin{cases}\frac{۱}{b-a} & a<x<b\\ ۰ & \text{سایر مقادیر}\end{cases}$$

$$P(c\le x\le d)=\frac{d-c}{b-a} \qquad \mu=\frac{a+b}{۲} \qquad X^۲=\frac{(b-a)^۲}{۱۲}$$

$$f(x)=\begin{cases}\lambda e^{-\lambda x} & x>۰\ ,\ \lambda>۰\\ ۰ & \text{سایر مقادیر}\end{cases} \qquad \mu=\sigma=\frac{۱}{\lambda}$$

$$Z=\frac{x-\mu}{\delta} \qquad \sigma_{\bar{x}}=\frac{\sigma}{\sqrt{n}}.\sqrt{\frac{N-n}{N-۱}}$$

$$\delta^۲_{(\bar{x}_۱-\bar{x}_۲)}=\frac{\sigma_۱^۲}{n_۱}+\frac{\sigma_۲^۲}{n_۲}$$