

نام درس: آمار توصیفی

رشته تحصیلی: گرایش: روان شناسی

کد درس: ۱۲۱۰۴۰

نیمسال دوم ۸۲-۸۳

تعداد سؤال: ۲۰ نمره: ۵ - تشریحی

زمان امتحان: تستی و تکمیلی ۶۰ دقیقه تشریحی ۶۰ دقیقه

[استفاده از ماشین حساب مجاز است ☆ سوالات تستی نمره منفی دارد]

تعداد کل صفحات: ۹

۱. تعداد درختان یک جنگل متغیر است.

الف. وابسته ب. کمی ج. کیفی د. مستقل

۲. اگر تعداد یک نمونه ۱۰۰ باشد تعداد طبقات جدول فراوانی آنها برابر است با:

الف. ۷ ب. ۸ ج. ۹ د. ۶

۳. اگر دامنه تغییرات برابر ۵۰ و تعداد طبقات ۹ باشد اندازه طبقه (i) برابر است با:

الف. ۴ ب. ۵ ج. ۶ د. ۷

۴. در جدول شماره یک مقدار x_1 برابر است با:

جدول شماره ۱

طبقات	درصد فراوانی
۵۷ - ۵۹	۱۰
-	۱۵
x_1 -	۳۰
-	۲۵
-	۳۰

الف. ۶۳ ب. ۶۴ ج. ۶۲ د. ۶۵

۵. در جدول شماره یک مقدار x_m برابر است با:

الف. ۲۵ ب. ۳۵ ج. ۳۰ د. ۲۰

۶. اگر منحنی دارای کجی مثبت باشد آنگاه:

الف. میانگین از نما کوچکتر است. ب. میانگین از میانه کوچکتر است.

ج. میانه از نما بزرگتر است. د. نما از میانه بزرگتر است.

۷. میانه اعداد ۴ - ۵ - ۶ - ۳ برابر است با:

الف. ۴ ب. ۴/۲۵ ج. ۴/۵ د. ۳/۵

۸. واریانس اعداد ۵ - ۴ - ۳ - ۲ - ۱ برابر است با:

الف. ۲ ب. ۲/۵ ج. ۱۰ د. ۵

۹. کدام رابطه همواره صحیح است وقتی Md میانه و C هر عدد غیر از میانه است؟

الف. $\sum (x - Md) < \sum (x - c)$ ب. $\sum (x - Md)^p < \sum (x - c)^p$ ج. $\sum |x - Md| > \sum |x - c|$ د. $\sum |x - Md| < \sum |x - c|$

نام درس: آمار توصیفی

رشته تحصیلی: گرایش روان شناسی

کد درس: ۱۲۱۰۴۰

نیمسال دوم ۸۲-۸۳

تعداد سؤال: ۲۰ نمره: ۲۰ تکمیلی - تشریحی ۵

زمان امتحان: تستی و تکمیلی ۶۰ دقیقه تشریحی ۶۰ دقیقه

[استفاده از ماشین حساب مجاز است ☆ سوالات تستی نمره منفی دارد]

تعداد کل صفحات: ۹

۱۰. در جدول شماره ۲ نما یا مد برابر است با:

جدول شماره ۲

طبقات	فراوانی
آبی	۲۰
قرمز	۱۵
سفید	۲۵
سبز	۲۰

الف. ۲۵ ب. ۲۰ ج. سفید د. آبی و سبز

۱۱. در جدول شماره ۲ فراوانی نسبی رنگ قرمز عبارت است از:

الف. $\frac{3}{16}$ ب. ۱۵ ج. $\frac{3}{15}$ د. ۱

۱۲. میانگین ۱۵ پسر ۱۳ و میانگین ۱۰ دختر ۱۴ شده است میانگین کل پسران و دختران عبارت است از:

الف. $14/5$ ب. $13/5$ ج. $13/4$ د. $13/6$

۱۳. میانگین هندسی اعداد ۲ و ۸ عبارت است از:

الف. ۵ ب. $3/2$ ج. $3/5$ د. ۴

۱۴. میانگین همساز اعداد ۴ و ۳ برابر است با:

الف. $2/77$ ب. ۳ ج. $2/89$ د. $2/11$

۱۵. کدام رابطه زیر صحیح است؟

الف. $G > \bar{x} > HM$ ب. $\bar{x} > G > HM$ ج. $HM > G > \bar{x}$ د. $G > HM > \bar{x}$

۱۶. کدام رابطه زیر صحیح است؟ (وقتی A هر مقدار مخالف میانگین باشد)

الف. $\sum (x - \bar{x})^2 \geq \sum (x - A)^2$ ب. $\sum (x - A)^3 \leq \sum (x - \bar{x})^3$ ج. $\sum (x - \bar{x})^2 \leq \sum (x - A)^2$ د. $\sum (x - \bar{x}) \leq \sum (x - A)$ ۱۷. در یک نمونه $n = 11$ اگر $\sum x_i^2 = 1204$ و $\sum x_i = 110$ باشد واریانس برابر است با:الف. ۱۰ ب. $10/1$ ج. $10/3$ د. $10/4$ ۱۸. اگر میانگین یک آزمون ۱۵ و انحراف معیار آن $2/5$ باشد چند درصد از دانشجویان دارای نمره استاندارد کمتر یک هستند.

الف. ۵۰٪ ب. ۳۴٪ ج. ۸۴٪ د. ۱۶٪

۱۹. با استفاده از اطلاعات سؤال (۱۸) رتبه دانشجویی که نمره ۲۰ گرفته است برابر است با:

الف. ۹۵ ب. ۹۸ ج. ۱۰۰ د. ۹۰

۲۰. چند درصد از دانشجویانی که در آزمونی شرکت کرده‌اند دارای نمره استاندارد بین $1/5$ و $-1/5$ می‌باشند.

نام درس: آمار توصیفی

رشته تحصیلی: گرایش روان شناسی

کد درس: ۱۲۱۰۴۰

نیمسال دوم ۸۲-۸۳

تعداد سؤال: نسی ۲۰ تکمیلی - تشریحی ۵

زمان امتحان: تئوری و تکمیلی ۶۰ دقیقه تشریحی ۶۰ دقیقه

[استفاده از ماشین حساب مجاز است ☆ سوالات تستی نمره منفی دارد]

تعداد کل صفحات: ۹

سوالات تشریحی

۱. با استفاده از جدول (۱) انحراف چارکی را بدست آورید و فراوانی نسبی و تجمعی را نیز در جدول کامل کنید.

جدول شماره ۱

طبقات	f
۵-۹	۵
۱۰-۱۴	۱۰
۱۵-۱۹	۱۵
۲۰-۲۴	۵
	$n=۳۵$

۲. با استفاده از جدول (۱) میانه و میانگین و انحراف معیار را بدست آورید.

۳. کجی داده های جدول شماره (۱) را تعیین نمایید. (از فرمول پیرسون محاسبه شود)

۴. با استفاده از جدول شماره (۲) همبستگی دو متغیر X و Y را تعیین کنید.

جدول شماره ۲

X	Y
۲	۱۴
۵	۱۰
۳	۸
۶	۶
۴	۲

۵. با استفاده از جدول شماره (۲) ضرایب خط رگرسیون را بدست آورید و خط رگرسیون را رسم کنید.

تعداد سؤال: ۲۰ تکمیلی - تشریحی ۵

نام درس: آمار توصیفی

رشته تحصیلی: گرایش: روان شناسی

کد درس: ۱۲۱۰۴۰

زمان امتحان: تستی و تکمیلی ۶۰ دقیقه تشریحی ۶۰ دقیقه

[استفاده از ماشین حساب مجاز است ☆ سوالات تستی نمره منفی ندارد]

تعداد کل صفحات: ۹

نیمسال دوم ۸۲-۸۳

فرمول های دروس : روشهای آماری در علوم تربیتی

آمار توصیفی رشته روان شناسی

آمار استنباطی رشته روان شناسی

$$Md = L + \left(\frac{\frac{N}{2} - Cf_h}{f_h} \right) i$$

$$\bar{X} = \frac{\sum fX}{n}$$

$$\bar{X} = M' + \frac{\sum fX}{n} i$$

$$HM = \frac{N}{\frac{1}{X_1} + \frac{1}{X_2} + \dots + \frac{1}{X_N}}$$

$$Q_L = L + \left(\frac{\frac{N}{4} - Cf_h}{f_h} \right) i$$

$$Z = \frac{X - \mu_x}{\sigma}$$

$$Z = \frac{\bar{X} - \mu_x}{\frac{\sigma}{\sqrt{n}}}$$

$$y = \frac{1}{\sigma \sqrt{2\pi}} e^{-\frac{(x-\mu)^2}{2\sigma^2}}$$

$$Z = \frac{X - \bar{X}}{S}$$

$$S_{xy} = \frac{\sum (x - \bar{x})(y - \bar{y})}{n - 1}$$

$$r_{xy} = \frac{N \sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{(N \sum x^2 - (\sum x)^2)(N \sum y^2 - (\sum y)^2)}}$$

$$r_{xy} = \frac{S_{xy}}{S_x S_y} = \frac{\sum xy}{\sqrt{\sum x^2 \sum y^2}}$$

$$V = (r_{xy}^2)(100)$$

$$b_{xy} = \frac{N \sum xy - (\sum x)(\sum y)}{N \sum x^2 - (\sum x)^2}$$

$$b_{xy} = r_{xy} \frac{S_y}{S_x}$$

$$\sigma^2 = \frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{N}}{N}$$

$$\sigma^2 = \frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{N}}{N - 1}$$

$$S^2 = f^2 \left(\frac{\sum f\bar{x}^2}{N} - \left(\frac{\sum f\bar{x}}{N} \right)^2 \right)$$

$$S_T = \sqrt{\frac{N_A(\bar{X}_A^2 + S_A^2) + N_B(\bar{X}_B^2 + S_B^2)}{N_A + N_B} - \bar{X}_T^2}$$

$$m_r = \frac{\sum (X - \bar{X})^r}{N}$$

$$a_{xy} = \frac{\sum y - b_{xy} \sum x}{N}$$

$$S_{xy}^2 = S_y^2(1 - r_{xy}^2)$$

$$SK = \frac{m_3}{m_2 \sqrt{m_2}}$$

$$SK(g_1) = \frac{\bar{X} - m_0}{S}$$

$$Kp(g_2) = \frac{m_4}{m_2^2} - 3$$

$$PR = \frac{Cf + \frac{f_i}{2}}{N} (100)$$

$$Px = L + \left(\frac{PN - Cf}{f_h} \right) i$$

$$\frac{S_{\bar{X}}^2}{S_{md}^2} = \text{کارایی نسبی}$$

$$S = \sqrt{\frac{d \cdot f}{d \cdot f - 2}}$$

$$S_p = \sqrt{\frac{pq}{N}}$$

$$t = \frac{\bar{X} - \mu_0}{S / \sqrt{N}}$$

تعداد سؤال: ۲۰ تکمیلی - تشریحی ۵

نام درس: امار توصیفی

رشته تحصیلی: گرایش: روان شناسی

کد درس: ۱۲۱۰۴۰

زمان امتحان: تستی و تکمیلی ۶۰ دقیقه تشریحی ۶۰ دقیقه

[استفاده از ماشین حساب مجاز است ☆ سوالات تستی نمره منفی ندارد]

تعداد کل صفحات: ۹

نیمسال دوم ۸۲-۸۳

۴

اماره نورالدین محمدی

$$S_{\bar{X}_1 - \bar{X}_2} = \sqrt{\frac{\sum X_1^2 + \sum X_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)}$$

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{S_{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}}$$

$$Z = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sigma_{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}}$$

$$Z = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{\sigma_1^2}{n_1} + \frac{\sigma_2^2}{n_2}}}$$

$$t = \frac{\bar{D}}{S_D}$$

$$\hat{P} = \frac{N_1 P_1 - N_2 P_2}{N_1 + N_2} \quad \text{و} \quad \frac{X_1 + X_2}{N_1 + N_2}$$

$$S_{p_1 - p_2} = \sqrt{pq \left(\frac{1}{N_1} + \frac{1}{N_2} \right)}$$

$$Z = \frac{P_1 - P_2}{S_{P_1 - P_2}}$$

$$Z = \frac{P_1 - P_2}{\sqrt{\frac{P_1(1-P_1)}{N_1} + \frac{P_2(1-P_2)}{N_2}}}$$

$$Z = \frac{D - A}{\sqrt{A + D}}$$

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{S_P \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

$$t = \frac{\sum D}{\sqrt{n \sum D^2 - (\sum D)^2} / (n-1)}$$

$$t = \frac{(S_1^2 - S_2^2) \sqrt{N-2}}{\sqrt{4S_1^2 S_2^2 (1-r_{12}^2)}}$$

$$F = \frac{S_1^2}{S_2^2}$$

$$t = r \sqrt{\frac{N-2}{1-r^2}}$$

$$Z = \frac{Z_{\alpha} - Z_{\beta}}{\sqrt{\frac{1}{N_1 - 3} + \frac{1}{N_2 - 3}}}$$

$$t = \frac{(r_{12} - r_{13}) \sqrt{(N-3)(1+r_{23})}}{\sqrt{2(1-r_{12}^2 - r_{13}^2 - r_{23}^2 + 2r_{12}r_{13}r_{23})}}$$

$$SS_t = \sum (x - \bar{x}_t)^2 = \sum x^2 - \frac{(\sum x)^2}{n}$$

$$SS_t = SS_w + SS_b$$

$$SS_w = \sum (x_1 - \bar{x}_1)^2 + \sum (x_2 - \bar{x}_2)^2 + \dots + \sum (x_k - \bar{x}_k)^2$$

$$SS_b = n_1 (\bar{x}_1 - \bar{x})^2 + n_2 (\bar{x}_2 - \bar{x})^2 + \dots + n_k (\bar{x}_k - \bar{x})^2$$

$$MS_w = \frac{SS_w}{d.f_w}$$

$$MS_b = \frac{SS_b}{d.f_b}$$

$$F = \frac{MS_b}{MS_w}$$

$$\chi^2 = \sum \frac{(|O - E| - 0.5)^2}{E}$$

$$E = \frac{(\sum r)(\sum c)}{N}$$

$$\chi^2 = \frac{N(ad - bc - N/2)^2}{(a+d)(c+d)(a+c)(b+d)}$$

$$c = \sqrt{\frac{\chi^2}{\chi^2 + N}}$$

$$\Phi = \sqrt{\frac{\chi^2}{N}}$$

$$\Phi = \frac{bc - ad}{\sqrt{(a+b)(c+d)(a+c)(b+d)}}$$

تعداد سؤال: ۲۰ تکمیلی - تشریحی ۵

نام درس: امار توصیفی

رشته تحصیلی: گرایش: روان شناسی

کد درس: ۱۲۱۰۴۰

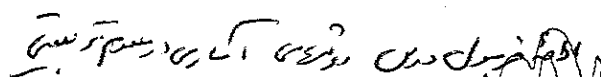
زمان امتحان: تستی و تکمیلی ۶۰ دقیقه تشریحی ۶۰ دقیقه

[استفاده از ماشین حساب مجاز است ☆ سوالات تستی نمره منفی دارد]

تعداد کل صفحات: ۹

نیمسال دوم ۸۲-۸۳

۳۴


 کارشناسی جامع ترین سایت تخصصی

$$f(x) = \frac{e^{-\lambda} \lambda^x}{x!} \quad x = 0, 1, 2, \dots$$

$$y' = a + b(x - \bar{x})$$

$$a = \bar{y}$$

$$\hat{y} = a + bx$$

$$a = \bar{y} - b\bar{x}$$

$$b = \frac{\sum x_i y_i - n\bar{x}\bar{y}}{\sum x_i^2 - n\bar{x}^2}$$

$$Z = \frac{R - \mu_R}{\sigma_R}$$

$$r = 1 - \frac{6 \sum_{i=1}^n (x_i - y_i)^2}{n(n^2 - 1)}$$

$$r = \frac{\sum xy - n\bar{x}\bar{y}}{\sqrt{(\sum x^2 - n\bar{x}^2)(\sum y^2 - n\bar{y}^2)}}$$

تعداد سؤال: ۲۰ تکمیلی - تشریحی ۵

نام درس: امارت توصیفی

رشته تحصیلی: گرایش روان شناسی

کد درس: ۱۲۱۰۴۰

زمان امتحان: تستی و تکمیلی ۶۰ دقیقه تشریحی ۶۰ دقیقه

[استفاده از ماشین حساب مجاز است ☆ سوالات تستی نمره منفی دارد]

تعداد کل صفحات: ۹

نیمسال دوم ۸۲-۸۳

جدول B: سطح زیر منحنی نورمال

(1) z یا ($\frac{z}{\sigma}$)	(2) A سطح از میانگین z تا	(3) B سطح بزرگتر	(4) C سطح کوچکتر	(5) y
0.84	.2995	.7995	.2005	.2803
0.85	.3023	.8023	.1977	.2780
0.86	.3051	.8051	.1949	.2756
0.87	.3078	.8078	.1922	.2732
0.88	.3106	.8106	.1894	.2709
0.89	.3133	.8133	.1867	.2686
0.90	.3159	.8159	.1841	.2661
0.91	.3186	.8186	.1814	.2637
0.92	.3212	.8212	.1788	.2613
0.93	.3238	.8238	.1762	.2589
0.94	.3264	.8264	.1736	.2565
0.95	.3289	.8289	.1711	.2541
0.96	.3315	.8315	.1685	.2516
0.97	.3340	.8340	.1660	.2492
0.98	.3365	.8365	.1635	.2468
0.99	.3389	.8389	.1611	.2444
1.00	.3413	.8413	.1587	.2420
1.01	.3438	.8438	.1562	.2396
1.02	.3461	.8461	.1539	.2371
1.03	.3485	.8485	.1515	.2347
1.04	.3508	.8508	.1492	.2323
1.05	.3531	.8531	.1469	.2299
1.06	.3554	.8554	.1446	.2275
1.07	.3577	.8577	.1423	.2251
1.08	.3599	.8599	.1401	.2227
1.09	.3621	.8621	.1379	.2203
1.10	.3643	.8643	.1357	.2179
1.11	.3665	.8665	.1335	.2155
1.12	.3686	.8686	.1314	.2131
1.13	.3708	.8708	.1292	.2107
1.14	.3729	.8729	.1271	.2083
1.15	.3749	.8749	.1251	.2059
1.16	.3770	.8770	.1230	.2036
1.17	.3790	.8790	.1210	.2012
1.18	.3810	.8810	.1190	.1989
1.19	.3830	.8830	.1170	.1965
1.20	.3849	.8849	.1151	.1942
1.21	.3869	.8869	.1131	.1919
1.22	.3888	.8888	.1112	.1895
1.23	.3907	.8907	.1093	.1872
1.24	.3925	.8925	.1075	.1849
1.25	.3944	.8944	.1056	.1826
1.26	.3962	.8962	.1038	.1804

نام درس: آمار توصیفی

رشته تحصیلی: گرایش روان شناسی

کد درس: ۱۲۱۰۴۰

نیمسال دوم ۸۲-۸۳

تعداد سؤال: ۲۰ نمره: ۲۰ تکمیلی - تشریحی ۵

زمان امتحان: تستی و تکمیلی ۶۰ دقیقه تشریحی ۶۰ دقیقه

[استفاده از ماشین حساب مجاز است ☆ سوالات تستی نمره منفی ندارد]

تعداد کل صفحات: ۹

جدول B: سطح زیر منحنی نورمال

(1) z یا ($\frac{z}{\sigma}$)	(2) A سطح از میانگین تا z	(3) B سطح بزرگتر از z	(4) C سطح کوچکتر از z	(5) J
1.27	.3980	.8980	.1020	.1781
1.28	.3997	.8997	.1003	.1758
1.29	.4015	.9015	.0985	.1736
1.30	.4032	.9032	.0968	.1714
1.31	.4049	.9049	.0951	.1691
1.32	.4066	.9066	.0934	.1669
1.33	.4082	.9082	.0918	.1647
1.34	.4099	.9099	.0901	.1626
1.35	.4115	.9115	.0885	.1604
1.36	.4131	.9131	.0869	.1582
1.37	.4147	.9147	.0853	.1561
1.38	.4162	.9162	.0838	.1539
1.39	.4177	.9177	.0823	.1518
1.40	.4192	.9192	.0808	.1497
1.41	.4207	.9207	.0793	.1476
1.42	.4222	.9222	.0778	.1456
1.43	.4236	.9236	.0764	.1435
1.44	.4251	.9251	.0749	.1415
1.45	.4265	.9265	.0735	.1394
1.46	.4279	.9279	.0721	.1374
1.47	.4292	.9292	.0708	.1354
1.48	.4306	.9306	.0694	.1334
1.49	.4319	.9319	.0681	.1315
1.50	.4332	.9332	.0668	.1295
1.51	.4345	.9345	.0655	.1276
1.52	.4357	.9357	.0643	.1257
1.53	.4370	.9370	.0630	.1238
1.54	.4382	.9382	.0618	.1219
1.55	.4394	.9394	.0606	.1200
1.56	.4406	.9406	.0594	.1182
1.57	.4418	.9418	.0582	.1163
1.58	.4429	.9429	.0571	.1145
1.59	.4441	.9441	.0559	.1127
1.60	.4452	.9452	.0548	.1109
1.61	.4463	.9463	.0537	.1092
1.62	.4474	.9474	.0526	.1074
1.63	.4484	.9484	.0516	.1057
1.64	.4495	.9495	.0506	.1040
1.65	.4505	.9505	.0495	.1023
1.66	.4515	.9515	.0485	.1006
1.67	.4525	.9525	.0475	.0989
1.68	.4535	.9535	.0465	.0973
1.69	.4545	.9545	.0455	.0957