

نام درس: روشهای آماری در علوم تربیتی - آمار توصیفی تعداد سؤالات: فنی ۲۶ تکمیلی ۶ تشریحی ۶  
 رشته تحصیلی: گرایش: علوم تربیتی - (طرح تجميع، بخش علوم تربیتی و روانشناسی) زمان امتحان: تستی و تکمیلی ۳۵ نمره تشریحی ۶۰ نمره  
 کلاس درس: علوم تربیتی: ۱۵۱۰۷۰ - (طرح تجميع، بخش علوم تربیتی و روانشناسی: ۱۲۱۰۴۰) تعداد کل صفحات: ۴



\* استفاده از ماشین حساب مجاز است.

۱. معرف یا نماینده واقعی بودن نمونه غالباً از چه طریق صورت می گیرد؟  
 الف. تعریف جامعه مورد علاقه  
 ب. انتخاب تصادفی نمونه  
 ج. تعمیم پذیری یافته ها  
 د. گزینش بهترین افراد
۲. کدامیک از علائم زیر نمایانگر پارامتر است؟  
 الف.  $\bar{X}$  ب.  $S$  ج.  $P$  د.  $N$
۳. پژوهشگری قصد دارد رابطه بین آموزش پیش دبستانی و میزان معدل دانش آموزان در پایه اول ابتدایی را مورد مطالعه قرار دهد. در این تحقیق «متغیر وابسته» کدام است؟  
 الف. دانش آموزان ب. پایه اول ابتدایی ج. میزان معدل د. آموزش پیش دبستانی
۴. هدف از توزیع فراوانی عبارتست از:  
 الف. خلاصه و سازماندهی داده ها  
 ب. مشاهده اندازه ها  
 ج. تعیین فراوانی هر طبقه  
 د. گرد آوری اطلاعات
۵. در کدامیک از مقیاسهای اندازه گیری آمده در زیر صفر مطلق وجود دارد؟  
 الف. نسبی ب. فاصله ای ج. ترتیبی د. اسمی
۶. معمولاً تعداد طبقات را بین ..... تعیین می کنند؟  
 الف. ۸-۱۵ ب. ۲۰-۱۰ ج. ۱۵-۱۳ د. ۲۰-۱۷
۷. کدامیک از نمودارهای زیر از تمام نمودارهایی که به منظور توصیف توزیعهای آماری به کار برده می شود، مورد استفاده بیشتری دارد؟  
 الف. احایو ب. هیستوگرام ج. ستونی د. چند ضلعی
۸. برای انتقال اطلاعات به صورت درست روی محور مختصات، همیشه نسبت محور  $Y$  به  $X$  بایستی ..... باشد؟  
 الف. یک به دو ب. دویسه سه ج. سه به چهار د. چهار به پنج
۹. هنگامیکه مقیاس اندازه گیری بکار برده شده اسمی باشد، مناسب ترین شاخص عبارتست از:  
 الف. میانه ب. نما ج. انحراف چارکی د. میانگین
۱۰. میانه توزیع نمرات ۹-۱۵-۱۹-۱۳-۱۸-۱۰ عبارتست از:  
 الف. ۱۳ ب. ۱۴ ج. ۱۶ د. ۱۹
۱۱. کدامیک از گزینه های زیر از ویژگیهای میانه محسوب می شود؟  
 الف. نسبت به اعداد بزرگ یا کوچک حساس است.  
 ب. مجموع قدر مطلق انحرافهای نمره ها از میانه حداکثر است.  
 ج. می توان میانه را به صورت جبری تعریف کرد.  
 د. مورد استفاده آن زمانی است که مقیاس اندازه گیری رتبه ای می باشد.
۱۲. میانگین نمره های ۲۰-۵/۱۹-۱۷-۱۴-۱۲-۱۰-۵/۸ عبارتست از:  
 الف. ۱۳/۴۳ ب. ۱۳/۷۲ ج. ۱۴/۴۳ د. ۱۴/۷۲

نام درس: روشهای آماری در علوم تربیتی - آمار توصیفی  
 رشته تحصیلی: گرایش: علوم تربیتی - (طرح تجمیع، بخش علوم تربیتی و روانشناسی) زمان امتحان: تستی و تکمیلی ۲۶ تکمیلی - تشریحی ۶  
 کد درس: علوم تربیتی: ۱۵۱۰۷۰ - (طرح تجمیع، بخش علوم تربیتی و روانشناسی: ۱۲۱۰۴۰) تعداد کل صفحات: ۴

۱۲. با توجه به اطلاعات مذکور

$\bar{x}_i$	$n_i$
۱۷ گروه اول	۱۰
۱۱ گروه دوم	۸

میانگین مرکب عبارتست از:

الف. ۱۴ ب. ۱۴/۳۳ ج. ۱۵ د. ۱۵/۳۳

۱۴. حاصل جمع جبری انحراف نمره‌ها از میانگین همیشه برابر با ..... می‌باشد؟

الف. ۱- ب. ۱ ج. ۵/۰ د. صفر

۱۵. کدامیک از شاخص‌های زیر نسبت به بقیه از ثبات بیشتری برخوردار است؟

الف. میانگین ب. نما ج. میانه د. کجی مثبت

۱۶. برای محاسبه .... ابتدا باید اعداد را به صورت ترتیبی مرتب کرد؟

الف. میانگین ب. نما ج. میانه د. کجی مثبت

۱۷. در یک توزیع فراوانی، کوچکترین عدد ۳ و بزرگترین عدد ۲۸ است، دامنه تغییرات آن چقدر است؟

الف. ۲۴ ب. ۲۶ ج. ۳۱ د. ۳۲

۱۸. انحراف چارکی توزیع فراوانی ۱۹-۱۵-۱۱-۱۰-۶-۴-۲ عبارتست از:

الف. ۴ ب. ۴/۵ ج. ۹ د. ۱۰/۵

۱۹. در صورتیکه کلیه اعداد یک توزیع در عدد ثابتی مانند C ضرب شوند، انحراف استاندارد آن توزیع:

الف. تغییر نخواهد کرد ب. با آن عدد جمع می‌شود ج. به توان دومی رسد د. در آن عدد ضرب می‌شود.

۲۰. هنگامیکه نمودار نمره‌ها دارای کجی منفی است، شکل منحنی به چه صورتی می‌باشد؟



۲۱. در صورتیکه میانگین و انحراف استاندارد توزیعی به ترتیب ۳,۴۰ باشد، نمره Z معادل نمره ۳۵ عبارتست از:

الف. ۱/۶۷ ب. ۱/۶۷- ج. ۱/۰۶ د. ۰/۸

۲۲. در صورتیکه نمره Z مساوی ۱/۲ باشد نمره T مساوی است با:

الف. ۶۰ ب. ۶۱ ج. ۷۰ د. ۷۲

۲۳. در رابطه با همبستگی کدام گزینه نادرست است؟

الف. ضریب همبستگی ۱- نشان دهنده رابطه کامل و منفی است.

ب. در علوم انسانی ضریب همبستگی کامل بندرت یافت می‌شود.

ج. بین سن و میزان رشد، همبستگی مثبت و غیرخطی وجود دارد.

د. وجود همبستگی بین متغیرها به این معنی است که یک متغیر علت متغیر دیگر است.

۲۴. هنگامیکه همبستگی بین دو متغیر کامل باشد، خطای استاندارد برابر ..... خواهد بود؟

الف. صفر ب. ۰/۲۵ ج. ۰/۵ د. ۱

نام درس: روشهای آماری در علوم تربیتی - آمار توصیفی

تعداد سؤالات: ۲۶ تکمیلی — تشریحی ۶

رشته تحصیلی: گرایش علوم تربیتی - (طرح تجميع، بخش علوم تربیتی و روانشناسی) زمان امتحان: تستی و تکمیلی ۳۵ دقیقه تشریحی ۶۰ دقیقه

کلاس درس: علوم تربیتی: ۱۵۱۰۷۰ - (طرح تجميع، بخش علوم تربیتی و روانشناسی: ۱۲۱۰۴۰) تعداد کل صفحات: ۴

۲۵. هنگامیکه با افزایش تعداد نمونه مقدار شاخص آماری برآورد شده به پارامتر نزدیکتر شود، این برآورد را ..... گویند؟

الف. بدون اریب      ب. دارای ثبات      ج. کارا      د. مکفی

۲۶. افزایش حجم نمونه مقادیر کدامیک از خطاهای زیر را کاهش می‌دهد؟

الف. خطای نوع اول      ب. خطای نوع دوم      ج. خطای نوع اول و دوم      د. هیچکدام

## سؤالات تشریحی

\* توزیع فراوانی اطلاعات مربوط به نمره‌های یک آزمون در جدول زیر ارائه شده است .

طبقات	F
۱۹-۲۱	۲
۱۶-۱۸	۴
۱۳-۱۵	۷
۱۰-۱۲	۳
۷-۹	۲
۴-۶	۱
۱-۳	۱



۱. میانه توزیع مذکور را محاسبه نمایید. (یک نمره)

۲. نمودار چند ضلعی آنرا ترسیم نمایید. (یک نمره)

۳. الف) انحراف استاندارد توزیع را محاسبه نمایید. (یک نمره) ب) انحراف استاندارد بدست آمده را تصحیح نمایید. (۵/۵ نمره)  
(تصحیح شهرد) و مختصراً توضیح دهید که درجه شرایطی این تصحیح ضرورت می‌یابد (۵/۵ نمره)

۴. خطای استاندارد انحراف استاندارد را محاسبه نمایید. (۵/۵ نمره)

۵. جدول زیر نمره‌های «علی» را در درس‌های ریاضی و فیزیک نشان می‌دهد. ضریب همبستگی پیرسون را محاسبه نمایید.  
(۵/۵ نمره)

نمره فیزیک Y	نمره ریاضی X
۱۱	۱۴
۱۳	۱۷
۱۵	۱۲
۱۴	۱۱
۱۰	۱۶
۱۱	۱۵

۶. ضریب تعیین ضریب همبستگی مذکور را محاسبه کرده (۵/۵ نمره) و مختصراً درباره آن توضیح دهید. (۵/۵ نمره)

نام درس: روشهای آماری در علوم تربیتی - آمار توصیفی

تعداد سؤال: فنی ۲۶ تکمیلی - تشریحی ۶

رشته تحصیلی: گرافیک علوم تربیتی - (طرح تجميع، بخش علوم تربیتی و روانشناسی) زمان امتحان: تستی و تکمیلی ۳۵ دقیقه تشریحی ۶۰ دقیقه

کد درس: علوم تربیتی: ۱۵۱۰۷۰ - (طرح تجميع، بخش علوم تربیتی و روانشناسی: ۱۲۱۰۴۰) تعداد کل صفحات: ۴

فصلهای مورد استفاده در سراسر این روشها اگر در علوم تربیتی رشته علم گرافیک

$$1) \quad md = L + \frac{\frac{N}{2} - cf}{f} \quad (i)$$

$$2) \quad \sigma = \sqrt{\frac{\sum fx^2 - \frac{(\sum fx)^2}{N}}{N}} = \sqrt{\frac{\sum fx^2}{N} - \left(\frac{\sum fx}{N}\right)^2}$$

$$3) \quad sc = \sqrt{s^2 - \frac{j^2}{12}}$$

$$4) \quad ss = \sqrt{\frac{s}{2N}}$$

$$5) \quad r_{xy} = \frac{N\sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{[N\sum x^2 - (\sum x)^2][N\sum y^2 - (\sum y)^2]}}$$

$$6) \quad v = (r_{xy})^2 (1.0)$$

