



نام و نام خانوادگی:

زمان برگزاری: ۳۰ دقیقه



نام آزمون: ریاضی دوازدهم انسانی فصل سوم تستی

تاریخ آزمون:

۱ دمای هوای کلاس، رنگ گل های یک پارک و زمان انتظار در ایستگاه مترو به ترتیب چه متغیرهایی هستند؟

- ۱ کمی فاصله ای - کیفی اسمی - کمی نسبتی
 ۲ کمی نسبتی - کیفی ترتیبی - کمی نسبتی
 ۳ کمی فاصله ای - کیفی ترتیبی - کمی فاصله ای
 ۴ کمی فاصله ای - کیفی اسمی - کمی فاصله ای

۲ در محاسبه پراکندگی داده ها، زمانی که با داده دورافتاده مواجه هستیم، به جای انحراف معیار (انحراف استاندارد) از استفاده می کنیم.

- ۱ واریانس
 ۲ میانه
 ۳ دامنه میان چارکی
 ۴ میانگین

۳ چند متغیر کمی در میان متغیرهای زیر دیده می شود؟

مدت زمان امتحان، درصد میزان آلودگی هوا، انواع خودرو، مقام یک ورزشکار در مسابقات

- ۱ ۴
 ۲ ۳
 ۳ ۲
 ۴ ۱

۴ اگر انحراف از میانگین یک سری از داده ها (اختلاف از میانگین) برابر با ۲، ۶، ۱، ۰، -۳، -۶ باشد، مقدار انحراف معیار داده ها کدام است؟

- ۱ $\sqrt{\frac{43}{4}}$
 ۲ $\sqrt{43}$
 ۳ $\sqrt{\frac{11}{13}}$
 ۴ $\sqrt{13}$

۵ اگر در داده های مرتب شده $10, 5, a+5, 7, a-1, 2a-1, 5, 2, 1$ فراوانی عدد ۷، برابر ۲ باشد، چارک سوم داده ها چند واحد بیش تر از میانه داده ها است؟

- ۱ ۱
 ۲ ۲
 ۳ ۴
 ۴ ۵

۶ وزن دانش آموزان یک کلاس ۲۶ نفره را طبق جدول مقابل به دست آورده ایم. میانگین وزن دانش آموزان این کلاس تقریباً چند کیلوگرم است؟

وزن	فراوانی
۴۲٫۵	۳
$47,5x + 1$	
$52,5x - 1$	
$57,5x + 2$	
$62,5x - 4$	
$67,5$	۱

- ۱ ۴۹
 ۲ ۵۲
 ۳ ۵۴
 ۴ ۵۶

۷ میانگین سن نفرات A و B، برابر با سن نفر C است. ۱۷ سال دیگر در مورد سن این سه نفر کدام گزینه صحیح است؟

- ۱ میانگین سن A و B و سن C باهم برابر خواهد بود.
 ۲ میانگین سن A و B، ۱۷ واحد کمتر از سن C خواهد بود.
 ۳ میانگین سن A و B، ۱۷ واحد بیشتر از سن C خواهد بود.
 ۴ میانگین سن A و B، دو برابر سن C خواهد بود.

۸ واریانس داده های ۱۳ و ۸ و ۶ و ۵ کدام است؟

- ۱ ۹
 ۲ ۹٫۵
 ۳ ۱۰
 ۴ ۸٫۵

۹ میانگین نمرات نگارش دانش آموزان کلاس A برابر ۱۶ و میانگین نمرات نگارش کلاس B برابر ۱۵ است. اگر تعداد دانش آموزان کلاس A،

$\frac{2}{3}$ تعداد دانش آموزان کلاس B باشد، میانگین نمرات دانش آموزان هر دو کلاس در این درس چند است؟

- ۱ ۱۵٫۵
 ۲ ۱۶٫۴
 ۳ ۱۵٫۴
 ۴ ۱۷



۱۰ اگر میانۀ داده‌های $x_1, x_2, x_3, \dots, x_n$ برابر ۴ باشد، میانۀ داده‌های $5 - 2x_1, 5 - 2x_2, \dots, 5 - 2x_n$ کدام است؟

- ۱) -۸ ۲) -۳ ۳) ۱۲ ۴) ۱

۱۱ کدام گزینه جزء مشکلات سرشماری به حساب نمی‌آید؟

- ۱) از بین رفتن جامعه در بعضی از مطالعات ۲) هزینه بالا
۳) دقت کمتر نتیجه به دست آمده نسبت به نمونه‌گیری ۴) زمان بر بودن

۱۲ یک روش برای جمع‌آوری داده‌ها در هر قسمت پیشنهاد شده است. کدام مورد مناسب نیست؟

- ۱) بررسی نظرات کارشناسان در مورد دمای هوای یک شهر در دو روز آینده ← مصاحبه
۲) بررسی کیفیت سواری یک نوع موتورسیکلت قبل از تولید انبوه ← مشاهده و آزمایش
۳) بررسی تعداد ماشین‌هایی که از یک چراغ قرمز خاص در یک زمان مشخص عبور می‌کنند ← پرسش‌نامه
۴) میزان بارندگی در شهر کرمان در سال ۹۹ ← دادگان‌ها

۱۳ اگر انحراف معیار پنج داده برابر صفر باشد و با ترکیب داده‌های ۸، ۵، ۱۱ با پنج داده اولیه، میانگین هشت داده تغییر نکند، انحراف معیار این هشت داده، کدام است؟

- ۱) ۱٫۲۵ ۲) ۱٫۵ ۳) ۲٫۲۵ ۴) ۲٫۵

۱۴ ۲۰ داده آماری داریم که انحراف معیار آن‌ها برابر ۳ است. مجموع مربعات انحراف داده‌ها از میانگین کدام است؟

- ۱) ۶۰ ۲) ۱۸۰ ۳) ۱۲۰ ۴) ۹۰

۱۵ در هر مورد، بهترین روش برای جمع‌آوری داده‌ها، کدام است؟

- الف) تعداد دانشجویان ورودی رشته برق دانشگاه صنعتی شریف در ۱۰ سال اخیر
ب) میزان رضایت مردم از کیفیت غذاهای یک رستوران
پ) تعداد خودروهای عبوری از تقاطع یک چهارراه در تهران

- ۱) دادگان‌ها، پرسش‌نامه، مشاهده ۲) مصاحبه، پرسش‌نامه، مصاحبه ۳) دادگان‌ها، مشاهده، مشاهده ۴) مصاحبه، مشاهده، مشاهده

۱۶ اگر میانگین و واریانس داده‌های $d + 3$ و $a + b + 2$ و $2c - 1$ به ترتیب برابر ۹ و صفر باشد، مجموع میانه و مد داده‌های ۸ و ۴ و ۵ و d و c و b و a کدام است؟

- ۱) ۹ ۲) ۱۰ ۳) ۱۱ ۴) ۱۴

۱۷ میانگین وزن یک نوع آبمیوه ۱۰۰ گرم است. اگر تقریباً ۹۹٫۹ درصد آبمیوه‌های تولید شده این کارخانه وزنی بین ۷۰ تا ۱۳۰ گرم داشته باشند، در این صورت انحراف معیار وزن این نوع آبمیوه تقریباً چند است؟

- ۱) ۹٫۹ ۲) ۱۰ ۳) ۱۲٫۵ ۴) ۱۵

۱۸ چارک اول در داده‌های ۵ و ۲ و ۳ و ۱۳ و ۷ و ۸ و ۱۱ و ۹ و ۳ کدام است؟

- ۱) ۳ ۲) ۵ ۳) ۴ ۴) ۳٫۵

۱۹ انحراف از میانگین شش داده آماری به صورت $-3, -2, -1, 0, 2, 4$ است. واریانس این داده‌ها چقدر است؟

- ۱) $\frac{17}{3}$ ۲) $\frac{16}{3}$ ۳) ۵ ۴) ۶

۲۰ با توجه به شکل زیر مقدار آماره و پارامتر متغیر ستاره چقدر اختلاف دارند؟

- ۱) $\frac{1}{5}$ ۲) صفر ۳) $\frac{1}{15}$ ۴) $\frac{1}{30}$

