



سبقت (۰۵۱-۳۸۱۱۷)

نام آزمون: دهم تمرین های کتاب فصل ۷

تلگرام استاد شاکریان : @riazi_jazb

خرید محصولات : sebhatebartar.com

پیشامدهای تصادفی

۱) جدول سمت راست، جدول عددی شکل سمت چپ است. اگر رنگ سبز را با عدد ۳، رنگ سفید را با عدد ۲ و رنگ قرمز را با عدد ۱ نشان دهیم، جدول عددی و شکل زیر را کامل کنید. این شکل چه چیزی است؟
تمرین های کتاب - ۱۶۹

؟	؟	؟
؟	؟	؟
؟	؟	؟

؟	۳	۳
۲	؟	۲
؟	۱	۱

۲) کدام جمله درست و کدام جمله نادرست است:

الف) اندازه جامعه کمتر از اندازه نمونه است

ب) اعضای نمونه، همان اعضای جامعه اند

پ) نمونه زیر مجموعه ای از جامعه است

تمرین های کتاب - ۱۵۸

۳) جدول زیر را کامل کنید.

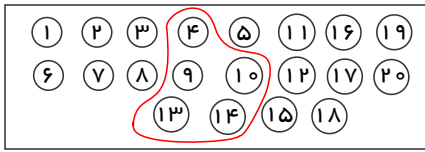
تمرین های کتاب - ۱۷۰

متغیر	نوع متغیر
وزن یک هلو	
کیفیت یک هلو	
اندازه طول بدن یوزپلنگ ایرانی	
اقوام ایرانی	
وضعیت آب و هوا	
دمای هوا در قله	
فشار هوا در قله کوه	



۴) شکل زیر یک جامعه فرضی را نشان می‌دهد که اعضای آن را با شماره‌های ۱ تا ۲۰ مشخص کرده‌ایم. همچنین اعضای نمونه با خط سبز رنگ انتخاب شده‌اند. به سوالات زیر پاسخ دهید: الف) اندازه جامعه چه عددی است؟
ب) اندازه نمونه انتخابی چه عددی است؟
پ) اعضای نمونه انتخابی را بنویسید.

تمرین های کتاب - ۱۶۹



تمرین های کتاب - ۱۶۹

۵) جامعه و نمونه را تعریف و برای هر یک مثال بزنید.

تمرین های کتاب - ۱۶۹

۶) فرض کنید وزن شخصی ۹۵ کیلوگرم و قد او ۱۶۰ سانتی‌متر است.

الف) شاخص توده بدن این شخص را حساب کنید

ب) شاخص توده بدن شخص چه نوع متغیری از نظر کمی، کیفی، گسسته، پیوسته، اسمی و ترتیبی است؟

۷) جدول زیر متغیرهای دانش‌آموزان را نشان می‌دهد. انواع متغیرها از نظر کمی، کیفی، گسسته، پیوسته، ترتیبی و اسمی را در جدول زیر کامل کنید.

تمرین های کتاب - ۱۶۹

متغیرهای دانش‌آموزان	کمی	کیفی	گسسته	پیوسته	ترتیبی	اسمی
نمره ریاضی نهم						
جنسیت						
قد						
وزن						
هوش (بالا/متوسط/پایین)		?			?	
رضایت در مدرسه						
شاخص توده بدن						

۸) نوع متغیرها را در نمودار زیر، دسته‌بندی کنید.

تمرین های کتاب - ۱۶۸

متغیر	نوع متغیر
۱ - میزان بارندگی برحسب سانتی‌متر در یک شهر	
۲ - نوع بارندگی (باران، برف)	
۳ - تعداد شهرهایی که در یک روز هوای آفتابی دارند	
۴ - میزان دمای هوا	
۵ - شدت آلودگی هوا (زیاد، متوسط، کم)	
۶ - انواع وضعیت هوا (آفتابی، ابری، بارانی، برفی)	
۷ - شدت بارندگی (زیاد، متوسط، کم)	

۹ با پر کردن جاهای خالی، اسمی یا ترتیبی بودن متغیرهای زیر را مشخص کنید.

تمرین های کتاب- ۱۶۸

- اسمی ترتیبی
 اسمی ترتیبی
 اسمی ترتیبی
 اسمی ترتیبی

- الف) مراحل رشد یک انسان (نوزاد، کودک، نونهال، نوجوان، جوان، میان سال، کهن سال)
 ب) نژاد افراد (سفیدپوست، زردپوست، سیاه پوست)
 پ) رنگ موی افراد (مشکی، قهوه‌ای، طلایی)
 ت) کیفیت میوه هلو (درجه ۱، درجه ۲، درجه ۳)



۱۰ در شکل زیر، دانش‌آموزان یک مدرسه در صف صبحگاهی مشاهده می‌شوند. هر صف افقی نشان‌دهنده تعداد دانش‌آموزان یک کلاس است. جامعه و اعضای آن را مشخص کنید و دو نمونه دلخواه از این جامعه را ارائه کنید.

تمرین های کتاب- ۱۵۸

۱۱ می‌خواهیم درباره کیفیت محصولات تولیدی یک کارخانه، تحقیقی انجام دهیم. برای این منظور، از تعداد کل قطعات تولید شده در

کارخانه که برابر با ۱۰۰۰۰ قطعه است، ۱۰۰ قطعه انتخاب می‌شود. با توجه به اطلاعات موجود، جدول زیر را کامل کنید: تمرین های کتاب- ۱۵۸

ویژگی مورد بررسی	اندازه نمونه	اندازه جامعه	جامعه

تمرین های کتاب- ۱۵۱

۱۲ اگر A و B دو پیشامد از فضای نمونه‌ای S باشند و $A \subseteq B$ ، ثابت کنید، $P(A) \leq P(B)$.

تمرین های کتاب- ۱۵۱

۱۳ اگر ۷ نفر که دو نفر آن‌ها با هم برادرند، به تصادف در یک ردیف قرار بگیرند، چقدر احتمال دارد:

الف) دو برادر کنار یکدیگر نباشند؟

ب) یکی از آنها در ابتدای ردیف و دیگری در انتهای ردیف قرار بگیرند؟

۱۴ یک فروشگاه دو نوع کارت اعتباری A و B را می‌پذیرد. اگر ۳۴ درصد از مشتریان کارت نوع A و ۶۲ درصد کارت نوع B و ۱۵

درصد هر دو کارت را همراه داشته باشند، چقدر احتمال دارد مشتریان با در اختیار داشتن حداقل یکی از این دو کارت از این فروشگاه خرید کنند؟

تمرین های کتاب- ۱۵۱

۱۵ می‌خواهیم از بین ۳ دانش‌آموز کلاس دهم رشته ریاضی و ۲ دانش‌آموز دهم رشته تجربی یک تیم دو نفره تنیس روی میز انتخاب

تمرین های کتاب- ۱۵۰

کنیم. اگر این عمل به تصادف صورت پذیرد، چقدر احتمال دارد:

الف) هر دو نفر، از دانش‌آموزان کلاس دهم ریاضی باشند؟

ب) هر دو نفر، هم‌رشته باشند؟

پ) ۱ نفر از رشته ریاضی و ۱ نفر از رشته تجربی باشد؟



۱۶) سکه‌ای را به هوا می‌اندازیم. اگر پشت بیاید، یک تاس می‌اندازیم و اگر رو بیاید دو سگه دیگر را می‌اندازیم:

تمرین های کتاب - ۱۵۰

- الف) فضای نمونه‌ای این آزمایش تصادفی را مشخص کنید.
 ب) پیشامد آنکه «تاس زوج بیاید» را مشخص کنید.
 پ) پیشامد آنکه «حداقل ۲ سکه رو بیاید» را مشخص کنید.

۱۷) خانواده‌ای دارای ۳ فرزند است. فضای نمونه‌ای مربوط به فرزندان این خانواده را و پیشامد آنکه حداقل یکی از فرزندان دختر باشد را

تمرین های کتاب - ۱۵۰

مشخص کنید.

۱۸) هر یک از ارقام ۱ تا ۸ را روی یک کارت می‌نویسیم و آنها را در یک کیسه قرار می‌دهیم؛ سپس یک کارت به تصادف از کیسه خارج

تمرین های کتاب - ۱۵۰

می‌کنیم. هریک از پیشامدهای زیر را تعیین کنید:

- الف) فضای نمونه‌ای و پیشامد A که در آن «عدد روی کارت زوج باشد».
 ب) پیشامد B که در آن «عدد روی کارت اول باشد».
 پ) پیشامد C که در آن «عدد رو شده بزرگ‌تر از ۲ باشد».

۱۹) فرض کنید A و B و C سه پیشامد از فضای نمونه‌ای S باشند. هریک از عبارتهای توصیفی زیر را با نمودار ون نمایش دهید و هاشور

تمرین های کتاب - ۱۵۰

بزنید.

الف) پیشامدهای A و C رخ بدهند؛ ولی B رخ ندهد.

ب) فقط پیشامد B رخ بدهد.

پ) پیشامد B رخ بدهد و C رخ ندهد.

۲۰) هر یک از اعداد طبیعی و زوج کوچک‌تر از ۱۱ را روی یک کارت می‌نویسیم و یکی از این کارت‌ها را به تصادف برمی‌داریم:

تمرین های کتاب - ۱۵۰

الف) فضای نمونه‌ای این آزمایش یا پدیده تصادفی را مشخص کنید.

ب) چه تعداد پیشامد تصادفی را روی این فضای نمونه‌ای می‌توان تعریف کرد؟

پ) پیشامد A را که در آن «عدد روی کارت انتخاب شده بر ۴ بخش پذیر باشد»، مشخص کنید.

احتمال رخداد یک پیشامد (اندازه‌گیری شانس)

۲۱) اگر حروف کلمه «موبایل» را تصادفی کنار هم قرار دهیم، احتمال این که دو حرف (ل) و (ی) کنار هم قرار بگیرند چه مقدار است؟

متن - ۱۳۹۶

۲۲) در پرتاب یک سکه و یک تاس احتمال آن که سکه رو بیاید یا تاس بزرگ‌تر از ۴ بیاید چه قدر است؟

متن - ۱۳۹۶

۲۳) از بین پنج کتاب ریاضی، فیزیک، شیمی، هندسه و ادبیات ۳ کتاب به تصادف انتخاب می‌کنیم. احتمال این که کتاب ریاضی در بین این

متن - ۱۳۹۶

سه کتاب نباشد چند درصد است؟



۲۴) کلیه اعداد سه رقمی را روی تعدادی کارت می‌نویسیم و آن‌ها را در کیسه‌ای قرار می‌دهیم. سپس یک کارت را به تصادف انتخاب می‌کنیم و از کیسه خارج می‌کنیم. احتمال اینکه عدد این کارت کوچک‌تر از ۲۵۳ باشد چند است؟
متن - ۱۳۹۶

۲۵) از بین ۱۰ کتاب داستان، ۵ کتاب علمی و ۵ کتاب تاریخی، می‌خواهیم سه کتاب را به شخصی به‌طور تصادفی هدیه دهیم. احتمال این‌که حداقل ۲ کتاب تاریخی در بین این سه کتاب باشد، تقریباً چند درصد است؟
متن - ۱۳۹۶

احتمال اجتماع دو پیشامد و پیشامدهای ناسازگار

۲۶) در پرتاب دو تاس با یکدیگر مطلوبست احتمال آن‌که مجموع دو تاس زوج یا تفاضلشان کم‌تر از ۳ باشد.
متن - ۱۳۹۶

آمار و علم آمار

۲۷) مفاهیم زیر را تعریف کنید.

الف) آمار

ب) علم آمار

متن - ۱۳۹۶

متغیرهای کمی و انواع آنها

۲۸) انواع متغیرهای کمی را نام برده و هر یک را توضیح دهید.

متن - ۱۳۹۶

متغیرهای کیفی و انواع آنها

۲۹) انواع متغیرهای کیفی را نام برده و هر یک را توضیح دهید.

متن - ۱۳۹۶



مسائل ترکیبی

۳۰) نوع هر یک از متغیرهای زیر را مشخص کنید (کمی پیوسته و کمی گسسته و کیفی ترتیبی و کیفی اسمی)

متن - ۱۳۹۶

الف) قد افراد (ب) رنگ پوست افراد (پ) مدل ماشین افراد (ت) شرکت سازنده‌ی گوشی افراد

ث) قیمت خودکارهای آبی موجود در بازار (ج) رایحه‌ی عطر

چ) قدمت فرش ابریشم (ح) مراحل عمر انسان



پاسخنامه تشریحی

۱

۳	۳	۳
۲	۲	۲
۱	۱	۱

۲ الف) نادرست: اندازه نمونه کوچکتر مساوی اندازه جامعه است.

ب) نادرست: اعضای نمونه، بخشی از اعضای جامعه‌اند.

پ) درست

۳

متغیر	نوع متغیر
وزن یک هلو	کمی پیوسته
کیفیت یک هلو	کیفی ترتیبی
اندازه طول بدن یوزپلنگ ایرانی	کمی پیوسته
اقوام ایرانی	کیفی اسمی
وضعیت آب و هوا	کیفی اسمی
دمای هوا در قله	کمی پیوسته
فشار هوا در قله کوه	کمی پیوسته

۴ الف) ۲۰ (ب) ۵ (پ) ۴, ۹, ۱۰, ۱۳, ۱۴

۵ جامعه: مجموعه تمام افراد یا اشیائی که در مورد یک یا چند ویژگی آنها تحقیق کنیم مثل مردان.

نمونه: بخشی از جامعه که برای مطالعه انتخاب می‌شود مثل مردان ۴۰ ساله.

۶ می‌دانیم: $BMI = \frac{\text{وزن}}{(\text{قد})^2}$

الف) $BMI = \frac{۹۵}{(۱,۶)^2} = ۳۷,۱۰$

ب) کمی پیوسته

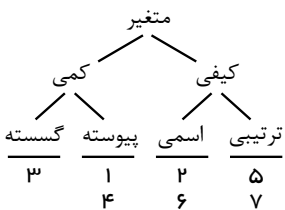
۷

متغیرهای دانش آموزان	کمی	کیفی	گسسته	پیوسته	ترکیبی	اسمی
نمره ریاضی نهم	?		?			
جنسیت		?				?
قد	?			?		
وزن	?			?		
هوش (بالا/متوسط/پایین)		?			?	
رضایت در مدرسه		?			?	
شاخص توده بدن	?			?		

۸

متغیر	نوع متغیر
۱- میزان بارندگی برحسب سانتی‌متر در یک شهر	کمی پیوسته
۲- نوع بارندگی (باران، برف)	کیفی اسمی
۳- تعداد شهرهایی که در یک روز هوای آفتابی دارند	کمی گسسته
۴- میزان دمای هوا	کمی پیوسته
۵- شدت آلودگی هوا (زیاد، متوسط، کم)	کیفی ترتیبی
۶- انواع وضعیت هوا (آفتابی، ابری، بارانی، برفی)	کیفی اسمی
۷- شدت بارندگی (زیاد، متوسط، کم)	کیفی ترتیبی

۹ الف: ترتیبی ب: اسمی پ: اسمی ت: ترتیبی





۱۰) جامعه: دانش‌آموزان مدرسه

اعضای جامعه: هر دانش‌آموز مدرسه

نمونه: ۱- دانش‌آموزان بلندتر از ۱۶۰ سانتی‌متر

۲- دانش‌آموزان رشته تجربی

۱۱)

جامعه	اندازه جامعه	اندازه نمونه	ویژگی مورد بررسی
کل قطعات	۱۰,۰۰۰	۱۰۰	کیفیت محصولات تولیدی

۱۲)

$$A \subseteq B \Rightarrow n(A) \leq n(B) \xrightarrow{\div n(S)} \frac{n(A)}{n(S)} \leq \frac{n(B)}{n(S)} \Rightarrow P(A) \leq P(B)$$

$$P(A') = 1 - P(A) \quad , \quad P(A) = \frac{n(A)}{n(S)} \quad \text{می‌دانیم: } ۱۳)$$

الف) متمم آنرا در نظر می‌گیریم دو برادر را یک نفر فرض می‌کنیم و تعداد جایگشت ۶ نفر را محاسبه می‌کنیم که برابر است با ۶!

جابه‌جایی خود ۲ برادر نیز با هم یک حالت جدید بوجود می‌آورد که در کل داریم: $n(A) = ۶! \times ۲$

$$P(A) = \frac{n(A)}{n(S)} = \frac{۶! \times ۲}{۷!} = \frac{۶! \times ۲}{۷ \times ۶!} = \frac{۲}{۷}$$

$$P(A') = 1 - P(A) = 1 - \frac{۲}{۷} = \frac{۵}{۷}$$

ب) نفر اول و آخر مشخص‌اند. ۵ نفر باقیمانده به ۵! حالت کنار هم قرار می‌گیرند. جابه‌جایی خود نفر اول و آخر نیز یک حالت جدید را بوجود می‌آورد که در مجموع داریم $n(A) = ۵! \times ۲$

$$P(A) = \frac{n(A)}{n(S)} = \frac{۵! \times ۲}{۷!} = \frac{۵! \times ۲}{۷ \times ۶ \times ۵!} = \frac{۲}{۲۱}$$

$$P(A \cup B) = P(A) + P(B) - P(A \cap B) \quad \text{می‌دانیم: } ۱۴)$$

$$P(A \cup B) = P(A) + P(B) - P(A \cap B) \Rightarrow P(A \cup B) = \frac{۳۴}{۱۰۰} + \frac{۶۲}{۱۰۰} - \frac{۱۵}{۱۰۰} = \frac{۸۱}{۱۰۰}$$

$$P(A) = \frac{n(A)}{n(S)} \quad \text{می‌دانیم: } ۱۵)$$

الف)

$$P(A) = \frac{\binom{۳}{۲}}{\binom{۵}{۲}} = \frac{۳}{۱۰}$$

$$P(B) = \frac{\binom{۳}{۲} + \binom{۲}{۲}}{\binom{۵}{۲}} = \frac{۳+۱}{۱۰} = \frac{۴}{۱۰}$$

$$P(C) = \frac{\binom{۳}{۱} \times \binom{۲}{۱}}{\binom{۵}{۲}} = \frac{۳ \times ۲}{۱۰} = \frac{۶}{۱۰}$$

پ)

۱۶) الف)

$$S = \left\{ (پ, ۱), (پ, ۲), (پ, ۳), (پ, ۴), (پ, ۵), (پ, ۶), (ر, ر), (ر, پ), (پ, ر), (ر, پ) \right\}$$

ب)

$$A = \{(پ, ۲), (پ, ۴), (پ, ۶)\}$$

$$B = \{(ر, ر), (ر, پ), (پ, ر)\}$$

ج)

$$S = \{(پ, پ), (پ, د), (پ, د), (پ, پ), (د, پ), (د, د), (د, د), (د, پ), (پ, د), (د, د), (د, د)\}$$

$$A = \{(پ, پ), (پ, د), (پ, پ), (د, پ), (د, د), (د, د), (د, پ), (پ, د), (د, د), (د, د)\}$$

۱۷)

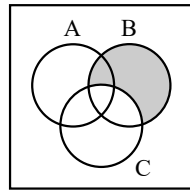
$$S = \{۱, ۲, ۳, ۴, ۵, ۶, ۷, ۸\} \quad \text{الف) } ۱۸)$$

$$A = \{۲, ۴, ۶, ۸\}$$

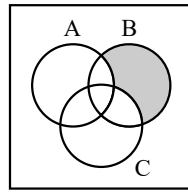
ب)

$$B = \{۲, ۳, ۵, ۷\}$$

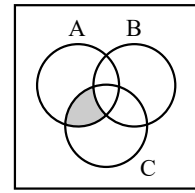
$$C = \{۳, ۴, ۵, ۶, ۷, ۸\}$$



(ج)



(ب)



(الف)

(پ)

۱۹

$$S = \{۲, ۴, ۶, ۸, ۱۰\} \text{ (الف) } ۲۰$$

 (ب) تعداد زیرمجموعه‌های یک مجموعه ۵ عضوی: $۲^۵ = ۳۲$

$$A = \{۴, ۸\} \text{ (پ)}$$

۲۱ برای این که دو حرف ل و ی کنار هم باشند آن‌ها را یک حرف در نظر می‌گیریم:

$$۵ \quad ۴ \quad ۳ \quad ۲ \quad ۱ = ۵! \quad \boxed{\text{ل, ی}}$$

جایگشت م، و، ب، ا، ی، ل نیز ۲! حالت دارند که بنابر اصل ضرب در مجموع داریم:

$$۵! \times ۲!$$

$$P(A) = \frac{n(A)}{n(S)} = \frac{۵! \times ۲!}{۶!} = \frac{۱}{۳}$$

۲۲

$$P(A \cup B) = P(A) + P(B) - P(A \cap B)$$

 اگر پیشامد رو آمدن سکه را A و پیشامد بزرگ‌تر از ۴ آمدن تاس را B بنامیم، آنگاه:

$$A = \{(۶, ر), (۵, ر), (۴, ر), (۳, ر), (۲, ر), (۱, ر)\} \Rightarrow P(A) = \frac{۶}{۳۶}$$

$$B = \{(۵, ر), (۵, پ), (۶, ر), (۶, پ)\} \Rightarrow P(B) = \frac{۴}{۳۶}$$

$$A \cap B = \{(۵, ر), (۶, ر)\} \Rightarrow P(A \cap B) = \frac{۲}{۳۶}$$

$$P(A \cup B) = P(A) + P(B) - P(A \cap B) = \frac{۶}{۳۶} + \frac{۴}{۳۶} - \frac{۲}{۳۶} = \frac{۸}{۳۶} = \frac{۲}{۹}$$

۲۳ برای این که کتاب ریاضی در بین کتاب‌ها نباشد، باید ۳ کتاب از بین ۴ کتاب باقی‌مانده انتخاب شوند.

$$P(A) = \frac{n(A)}{n(S)} = \frac{\binom{۴}{۳}}{\binom{۵}{۳}} = \frac{\frac{۴!}{۳!1!}}{\frac{۵!}{۳!۲!}} = \frac{۴}{۱۰} = ۴۰\%$$

۲۴

$$P(A) = \frac{n(A)}{n(S)}$$

 تعداد کلیه ارقام سه رقمی $n(S) = ۹ \times ۱۰ \times ۱۰ = ۹۰۰ \rightarrow$

 تعداد اعداد سه رقمی کوچک‌تر از ۲۵۳ $n(A) = ۲۵۳ - ۱۰۰ + ۱ = ۱۵۴ \rightarrow$

$$P(A) = \frac{۱۵۴}{۹۰۰}$$

$$P(A) = \frac{n(A)}{n(S)} = \frac{\binom{۵}{۲} \binom{۱۵}{۱} + \binom{۵}{۳}}{\binom{۲۰}{۳}} = \frac{۱۰ \times ۱۵ + ۱۰}{\frac{۲۰!}{۳!17!}} = \frac{۱۶۰}{۱۱۴۰} \approx ۱۴\%$$

۲۵

$$P(A \cup B) = P(A) + P(B) - P(A \cap B) \quad ۲۶$$

 هر دو زوج }
مجموع زوج
هر دو فرد }



اگر A را پیشامد زوج آمدن مجموع دو تاس و B را پیشامد کم‌تر از ۳ بودن تفاضل دو تاس در نظر بگیریم، داریم:

$$n(A) = \left\{ (1, 1)(1, 3)(1, 5)(3, 1)(3, 3)(3, 5)(5, 1)(5, 3)(5, 5) \right\} \Rightarrow P(A) = \frac{18}{36}$$

$$n(B) = \left\{ (1, 1)(1, 2)(1, 3)(2, 1)(2, 2)(2, 3)(2, 4)(3, 1)(3, 2)(3, 3)(3, 4)(3, 5) \right. \\ \left. (4, 2)(4, 3)(4, 4)(4, 5)(4, 6)(5, 3)(5, 4)(5, 5)(5, 6)(6, 4)(6, 5)(6, 6) \right\} \Rightarrow P(B) = \frac{24}{36}$$

$$P(A \cap B) = \left\{ (1, 1)(1, 3)(3, 1)(3, 3)(3, 5)(5, 3)(5, 5)(2, 2)(2, 4)(4, 2)(4, 4) \right\} \Rightarrow P(A \cap B) = \frac{14}{36}$$

$$P(A \cup B) = P(A) + P(B) - P(A \cap B) = \frac{18}{36} + \frac{24}{36} - \frac{14}{36} = \frac{28}{36}$$

۲۷ الف) آمار، مجموعه‌ای از ارقام، اعداد و اطلاعات است.

ب) علم آمار مجموعه روش‌هایی است که شامل جمع‌آوری اعداد و ارقام، سازماندهی و نمایش، تحلیل و تفسیر داده‌ها و در نهایت نتیجه‌گیری، قضاوت و پیش‌بینی مناسب در مورد پدیده‌ها و آزمایش‌های تصادفی می‌شود.

۲۸ الف) متغیر کمی پیوسته ب) متغیر کمی گسسته

الف) متغیری است که اگر دو مقدار a و b را بتواند اختیار کند، هر مقدار بین آن‌ها را نیز بتواند اختیار کند. برای مثال وزن یک فرد می‌تواند $67kg$ ، $68kg$ یا هر عددی بین این دو باشد.
ب) متغیر کمی گسسته، متغیر کمی‌ای است که پیوسته نباشد.
به‌عنوان مثال تعداد فرزندان یک خانواده یک متغیر گسسته است.

۲۹ الف) متغیر کیفی ترتیبی ب) متغیر کیفی اسمی (غیر ترتیبی)

الف) متغیری است که در آن، نوعی ترتیب طبیعی وجود داشته باشد. به‌عنوان مثال سطح تحصیلات (دیپلم، فوق‌دیپلم، کارشناسی، کارشناسی ارشد و دکتری)
ب) متغیر کیفی‌ای است که ترتیبی نیست، مانند جنسیت (زن یا مرد)

۳۰ الف) کمی پیوسته ب) کیفی اسمی پ) کیفی اسمی ت) کیفی اسمی

ث) کمی پیوسته ج) کیفی اسمی چ) کمی پیوسته ح) کیفی ترتیبی