Kanoon.ir

شما با دانلود این نمونه سوال، کد تخفیف خرید کتاب از سایت کانون بوک دریافت می کنید.

برای دریافت کد جایزه خود، عدد 33 را به سر شماره 90008451 ارسال کنید.



تمرین بیشتر نمونه سوالات امتحانی با کتاب های پرتکرار

همین حالا جایزه خود را دریافت کنید.

kanoonBook.ir

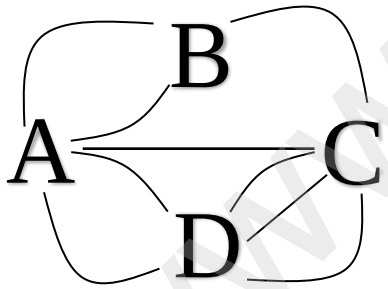
www.kanoon.ir

شماره صندلی	اداره کل آموزش و پرورش شهرستانهای استان تهران مدیریت آموزش و پرورش شهرستان ناحیه ۲ ری دبیرستان پسرانه غیر دولتی دکتر حسابی دوره دوم	مهر آموزشگاه در تمام صفحات زده شود (محل مهر)

نام و نام خانوادگی: پایه: **دوازدهم** رشته : **انسانی** نام معلم :**آقای برقانی** نام درس: **ریاضی و آمار۳**

تاریخ امتحان: **نوبت اول (دی ماه ۱۴۰۳)** مدت امتحان: **۹۰دقیقه** ساعت شروع : **۷:۳۰** تعداد صفحه: ۴

نام مصحح:	نمره باعدد:	نام مصحح:	نمره تجدیدنظر باعدد:
تاریخ و امضاء :	نمره باحروف:	تاریخ و امضاء:	نمره تجدید نظر باحروف:

ردیف	سوال	بارم
۱	جای خالی را با کلمات مناسب کامل کنید. الف) اگر پیشامد A با فضای نمونه ای s برابر باشد، A را یک پیشامد ..... گویند. ب) برای توصیف داده های کیفی گزارش درصد باید همیشه با گزارش ..... همراه باشد. پ) حاصل عبارت $\frac{۴!\times ۵!}{۲!}$ برابر ..... است . ت) یک دنباله تابعی است که دامنه آن ..... است.	۲
۲	درستی یا نادرستی عبارات زیر را مشخص کنید. الف) مطمئن ترین نمودار برای متغیر کمی نمودار جعبه ای است . درست☐ نادرست☐ ب) اگر پیشامد A نشدنی باشد مقدار P(A) برابر یک است . درست☐ نادرست☐ پ) تعداد وترهایی که با ۵ نقطه متمایز روی محیط دایره می توان ساخت برابر ۱۰ است . درست☐ نادرست☐ ت) اگر $A \cap B = \emptyset$ دو پیشامد A و B را سازگار می گوییم. درست☐ نادرست☐	۲
۳	بین چهار شهر A و B و C و D مطابق شکل راه هایی وجود دارد. مشخص کنید به چند طریق می توان از شهر A بدون عبور از شهر B به شهر C سفر کرد؟ 	۰/۵
۴	با ارقام ۵ و ۴ و ۳ و ۲ و ۱ و ۰ الف) چند عدد سه رقمی فرد بدون تکرار ارقام می توان نوشت؟ ب)چند عدد چهار رقمی مضرب ۵ می توان نوشت (تکرار ارقام مجاز است)؟	۱

www-kanoon.ir

۵	با حروف کلمه گلستان و بدون تکرار حروف (با معنی یا بدون معنی) الف) چند کلمه ۴ حرفی می توان نوشت ؟ ب) چند کلمه ۶ حرفی می توان نوشت به طوری که با حرف (گ) شروع و به حرف (ن) ختم شود؟	۱
۶	در پرتاب هم زمان دوتاس : الف) پیشامد A که در آن هر عدد روشده کمتر از ۳ باشد را بنویسید. ب) پیشامد B را طوری بنویسید که حاصلضرب اعداد رو آمده برابر ۴ باشد ولی آن دو عدد یکسان نباشد.	۱
۷	از بین ۴ پیراهن قرمز ، ۳ پیراهن آبی، ۲ پیراهن سفید به تصادف ۳ پیراهن انتخاب می کنیم . الف) احتمال اینکه رنگ ۳ پیراهن متفاوت باشد را محاسبه کنید؟ ب) احتمال اینکه حداکثر یک پیراهن سفید باشد را محاسبه کنید؟	۱/۵
۸	یک تاس و یک سکه را با هم پرتاب می کنیم مطلوب است محاسبه احتمال اینکه تاس زوج و سکه رو بیابید؟	۱
۹	هر کدام از موارد زیر مربوط به کدام گام از چرخه آمار است ؟ الف) پاکسازی داده ها ب) تفسیر نتایج پ) رسم نمودارها ت) فهم مسئله	۱
۱۰	در کدام موارد زیر احتیاج به نمونه بیشتری داریم ؟ چرا؟ الف) سن دانش آموزان یک کلاس ب) معدل دانش آموزان یک کلاس	۰/۵

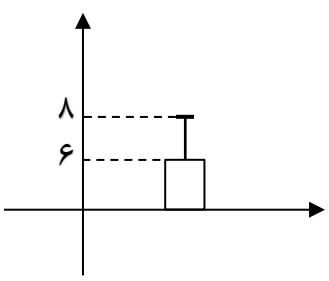
www-kanoon-ir

شماره صندلی	اداره کل آموزش و پرورش شهرستانهای استان تهران مدیریت آموزش و پرورش شهرستان ناحیه ۲ ری دبیرستان پسرانه غیر دولتی دکتر حسابی دوره دوم	مهر آموزشگاه در تمام صفحات زده شود (محل مهر)

نام و نام خانوادگی: پایه: **دوازدهم** رشته : **انسانی** نام معلم :**آقای برقانی** نام درس: **ریاضی و آمار ۳**

تاریخ امتحان: **نوبت اول (دی ماه ۱۴۰۳)** مدت امتحان: **۹۰دقیقه** ساعت شروع : **۷:۳۰** تعداد صفحه: ۴

نام مصحح:	نمره باعدد:	نام مصحح:	نمره تجدیدنظر باعدد:
تاریخ و امضاء :	نمره باحروف:	تاریخ و امضاء:	نمره تجدید نظر باحروف:

۱۱	در مورد زیر علت عدم تناسب جامعه آماری با نمونه ی انتخاب شده را توضیح دهید . مسئله : نظرسنجی از دانش آموزان پایه دوازدهم انسانی ناحیه ۲ همدان درباره ی اینکه به طور متوسط چند دقیقه از تلفن هوشمند استفاده می کنند؟ نمونه : پسران پایه دوازدهم یک مدرسه از این ناحیه به صورت کاملا داوطلبانه در این مطالعه شرکت کرده اند.	۱
۱۲	دنباله های $a_n = ۳^{۳-n}$ و $b_n = \frac{۱}{n+۱}$ و $c_n = -n + ۵$ داده شده اندحاصل $a_۲ + ۵b_۴$ و $۳c_۴ - a_۱ + b_۳$ را بدست آورید .	۱/۵
۱۳	رابطه بازگشتی $a_۱ = ۱$ و $a_{n+۱} + ۱ = a_n + n$ داده شده است . الف) چهار جمله اول دنباله را بنویسید. ب) نمودار دنباله را برای $n \leq ۴$ رسم کنید.	۱/۵
۱۴	با توجه به نمودار زیر میانگین و انحراف معیار داده های مربوط را پیدا کنید. 	۱

www-kanoon-ir

۱۵	یازدهمین جمله از یک دنباله حسابی ۵۲ و جمله نوزدهم آن ۹۲ است جمله سی ام این دنباله را بنویسید.	۱/۵
۱۶	در دنباله حسابی y , ۳۵ , x ,۱۲۵ مقادیر x و y را بیابید ؟	۱
۱۷	مجموع جملات دنباله حسابی زیر را بیابید . ۴۰۱و ... و ۹ و ۵ و ۱	۱
	« موفق باشید»	

www-kanoon-ir

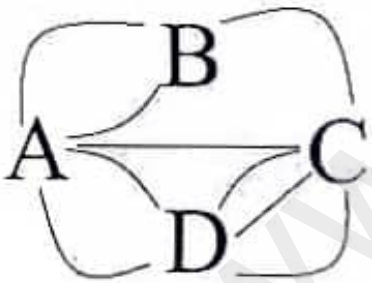
شماره صندلی:

اداره کل آموزش و پرورش شهرستانهای استان تهران
مدیریت آموزش و پرورش شهرستان ناحیه ۲ ری
دبیرستان پسرانه غیر دولتی دکتر حسابی دوره دوم

مهر آموزشگاه در تمام صفحات زده شود (محل مهر)

نام و نام خانوادگی:
پایه: دوازدهم رشته: انسانی نام معلم: آقای برقانی نام درس: ریاضی و آمار ۳
تاریخ امتحان: نوبت اول (دی ماه ۱۴۰۳) مدت امتحان: ۹۰دقیقه ساعت شروع: ۷:۳۰ تعداد صفحه: ۴

نام مصحح:	نمره باعدد:	نام مصحح	نمره تجدیدنظر باعدد:
تاریخ و امضاء:	نمره باحروف:	تاریخ و امضاء:	نمره تجدید نظر باحروف:

ردیف	سوال	بارم
۱	جای خالی را با کلمات مناسب کامل کنید. الف) اگر پیشامد A با فضای نمونه ای S برابر باشد، A را یک پیشامد قطعی ..... گویند ب) برای توصیف داده های کیفی گزارش درصد باید همیشه با گزارش تعداد ..... همراه باشد. پ) حاصل عبارت $\frac{۴!\times ۱}{۱!}$ برابر ۱۲ ..... است. ت) یک دنباله تابعی است که دامنه ان مجموعه اعداد طبیعی ..... است.	۲
۲	درستی یا نادرستی عبارات زیر را مشخص کنید. الف) مطمئن ترین نمودار برای متغیر کمی نمودار جعبه ای است . درست ☑ نادرست ☐ ب) اگر پیشامد A نشدنی باشد مقدار $P(A)$ برابر یک است . درست ☐ نادرست ☑ پ) تعداد وترهایی که با ۵ نقطه متمایز روی محیط دایره می توان ساخت برابر ۱۰ است . درست ☑ نادرست ☐ ت) اگر $A \cap B = \emptyset$ دو پیشامد A و B را سازگار می گوییم. درست ☐ نادرست ☑	۲
۳	بین چهار شهر A و B و C و D مطابق شکل راه هایی وجود دارد. مشخص کنید به چند طریق می توان از شهر A بدون عبور از شهر B به شهر C سفر کرد؟  از طریق D به C یا مستقیم از A به C ۱ + ۲ × ۳ = ۷	۰/۵
۴	با ارقام ۵ و ۴ و ۳ و ۲ و ۱ و ۰ الف) چند عدد سه رقمی فرد بدون تکرار ارقام می توان نوشت؟ ۴ × ۴ × ۳ = ۴۸ ب)چند عدد چهار رقمی مضرب ۵ می توان نوشت (تکرار ارقام مجاز است)؟ ۵ × ۶ × ۶ × ۱ (یکان صفر) = ۱۸۰ + ⇒ ۱۸۰ + ۱۸۰ = ۳۶۰ ۵ × ۶ × ۶ × ۱ (یکان پنج) = ۱۸۰	۱

www.kanoon.ir

CamScanner

۵ | با حروف کلمه گلستان و بدون تکرار حروف (با معنی یا بدون معنی)

الف) چند کلمه ۴ حرفی می توان نوشت؟ $۶ \times ۵ \times ۴ \times ۳ = ۳۶۰$ | ۱

ب) چند کلمه ۶ حرفی می توان نوشت به طوری که با حرف (گ) شروع و به حرف (ن) ختم شود؟

$۱ \times ۴ \times ۳ \times ۲ \times ۱ \times ۱ = ۲۴$

۶ | در پرتاب هم زمان دوتاس :

الف) پیشامد A که در آن هر عدد روشده کمتر از ۳ باشد را بنویسید

$A = \{(۱,۱), (۱,۲), (۲,۱), (۲,۲)\}$ | ۱

ب) پیشامد B را طوری بنویسید که حاصلضرب اعداد رو آمده برابر ۴ باشد ولی آن دو عدد یکسان نباشد.

$B = \{(۱,۴), (۴,۱)\}$

۷ | از بین ۴ پیراهن قرمز ، ۳ پیراهن آبی، ۲ پیراهن سفید به تصادف ۳ پیراهن انتخاب می کنیم

الف) احتمال اینکه رنگ ۳ پیراهن متفاوت باشد را محاسبه کنید؟

$P(A) = \frac{n(A)}{n(S)} = \frac{\binom{۴}{۱} \times \binom{۳}{۱} \times \binom{۲}{۱}}{\binom{۹}{۳}} = \frac{۴ \times ۳ \times ۲}{۸۴} = \frac{۲}{۷}$ | ۱/۵

ب) احتمال اینکه حداکثر یک پیراهن سفید باشد را محاسبه کنید؟

$P(B) = \frac{n(B)}{n(S)} = \frac{\binom{۲}{۱} \times \binom{۷}{۲} + \binom{۲}{۰} \times \binom{۷}{۳}}{\binom{۹}{۳}} = \frac{۱۱}{۱۲}$

۸ | یک تاس و یک سکه را با هم پرتاب می کنیم مطلوب است محاسبه احتمال اینکه تاس زوج و سکه رو بیایید؟

$n(S) = ۶ \times ۲ = ۱۲$

$A = \{(۲,ر), (۴,ر), (۶,ر)\} \rightarrow n(A) = ۳$ | ۱

$P(A) = \frac{n(A)}{n(S)} = \frac{۳}{۱۲} = \frac{۱}{۴}$

۹ | هر کدام از موارد زیر مربوط به کدام گام از چرخه آمار است ؟

الف) پاکسازی داده ها گام سوم ب) تفسیر نتایج گام پنجم

ب) رسم نمودارها گام چهارم ت) فهم مسئله گام اول | ۱

۱۰ | در کدام موارد زیر احتیاج به نمونه بیشتری داریم ؟ چرا؟ گزینه ب زیرا معدل دانش آموزان یک کلاس نسبت به سن آنها دارای تنوع و پراکندگی بیشتری است.

الف) سن دانش آموزان یک کلاس

ب) معدل دانش آموزان یک کلاس | ۰/۵

www.kanoon.ir

CamScanner

تاریخ امتحان: نوبت اول (دی ماه ۱۴۰۳) | مدت امتحان: ۹۰دقیقه | ساعت شروع: ۷:۳۰ | نام معلم: آقای برقانی | رشته: انسانی | نام درس: ریاضی و آمار ۳ | تعداد صفحه: ۴

نام مصحح:	نمره باعدد:
تاریخ و امضاء:	نمره باحروف:
نام مصحح:	نمره تجدیدنظر باعدد:
تاریخ و امضاء:	نمره تجدید نظر باحروف:

۱۱ در مورد زیر علت عدم تناسب جامعه آماری با نمونه ی انتخاب شده را توضیح دهید.

مسئله: نظرسنجی از دانش آموزان پایه دوازدهم انسانی ناحیه ۲ همدان درباره ی اینکه به طور متوسط چند دقیقه از تلفن هوشمند استفاده می کنند؟

نمونه: پسران پایه دوازدهم یک مدرسه از این ناحیه به صورت کاملا داوطلبانه در این مطالعه شرکت کرده اند. ۱

اشکال: ۱- فقط پسران انتخاب شده اند و دخترها مورد بررسی قرار داده نشده اند. ۲- نمونه به صورت تصادفی انتخاب نشده و نوع دانش آموزان داوطلب ممکن است کسانی باشند که تکالیف خود را مرتب انجام می دهند و به تلفن هوشمند نمی پردازند.

۱۲ دنباله های $a_n = ۳^{n-۳}$ و $b_n = \frac{۱}{n+۱}$ و $c_n = -n + ۵$ داده شده اندحاصل $a_۲ + ۵b_۴$ و $۳c_۴ - a_۱ + b_۳$ را بدست آورید. ۱/۵

$a_۲ + ۵b_۴ \Rightarrow ۳^{۳-۲} + ۵\left(\frac{۱}{۴+۱}\right) = ۳^{۱} + ۵\left(\frac{۱}{۵}\right) = ۴$

$۳c_۴ - a_۱ + b_۳ \rightarrow ۳(-۴+۵) - ۳^{۳-۱} + \left(\frac{۱}{۳+۱}\right) = ۳ - ۹ + \frac{۱}{۴} = -۶ + \frac{۱}{۴} = \frac{-۲۴+۱}{۴} = -\frac{۲۳}{۴}$

۱۳ رابطه بازگشتی $a_{n+۱} = a_n + n + ۱$ و $a_۱ = ۱$ داده شده است.

الف) چهار جمله اول دنباله را بنویسید.

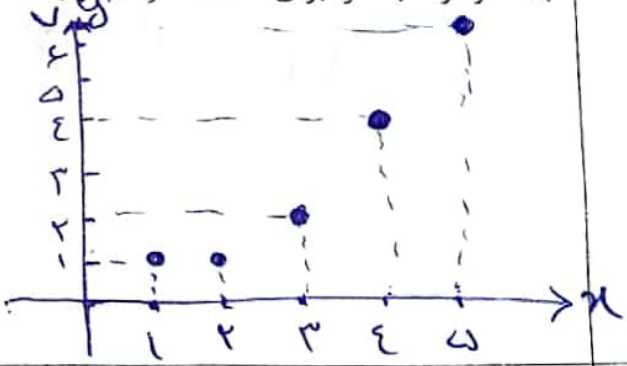
ب) نمودار دنباله را برای $n \leq ۴$ رسم کنید. ۱/۵

$n=۱ \rightarrow a_۲ + ۱ = a_۱ + ۱ \Rightarrow a_۲ = ۱$

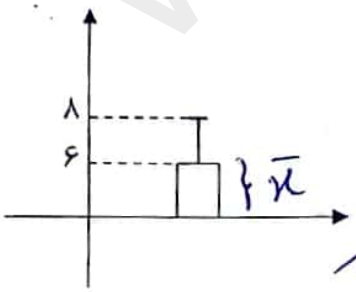
$n=۲ \rightarrow a_۳ + ۱ = a_۲ + ۲ \Rightarrow a_۳ = ۲$

$n=۳ \rightarrow a_۴ + ۱ = a_۳ + ۳ \rightarrow a_۴ = ۴$

$n=۴ \rightarrow a_۵ + ۱ = a_۴ + ۴ \rightarrow a_۵ = ۷$



۱ با توجه به نمودار زیر میانگین و انحراف معیار داده های مربوط را پیدا کنید. ۱



میانگین $\bar{x} = ۶$

انحراف معیار $\sigma = ۸ - ۶ = ۲$

www.kanoon.ir
CamScanner

۱۵ یازدهمین جمله از یک دنباله حسابی ۵۲ و جمله نوزدهم آن ۹۲ است جمله سی ام این دنباله را بنویسید.

۱/۵ $a_{11} = 52$, $a_{19} = 92$

$$d = \frac{a_m - a_n}{m-n} = \frac{a_{19} - a_{11}}{19-11} = \frac{92-52}{8} = 5$$

$$a_{11} = 52 \rightarrow a_1 + 10d = 52 \Rightarrow a_1 + 10(5) = 52 \rightarrow a_1 = 2$$

$$a_{30} = a_1 + 29d \Rightarrow a_{30} = 2 + 29 \times 5 = 147$$

۱۶ در دنباله حسابی ۷، ۳۵، x، ۱۲۵ مقادیر x و y را بیابید؟

$$2b = a + c$$

$$\Rightarrow 2x = 125 + 35 \rightarrow 2x = 160 \rightarrow x = 80$$

۱ ۱۲۵، ۸۰، ۳۵، y، ...

$$2(35) = 80 + y \rightarrow 70 = 80 + y \rightarrow y = -10$$

۱۷ مجموع جملات دنباله حسابی زیر را بیابید.

۱، ۵، ۹، ... و ۴۰۱

$a_1 = 1$, $d = \text{بعدی} - \text{قبلی} \Rightarrow d = 5 - 1 = 4$

$$a_n = a_1 + (n-1)d \Rightarrow a_n = 1 + (n-1)4$$

۱ $\Rightarrow a_n = 4n - 3$ $\xrightarrow{a_n = 401}$ $401 = 4n - 3$

$$\Rightarrow 4n = 404 \rightarrow n = \frac{404}{4} = 101 \quad , \quad S_n = \frac{n}{2}[a_1 + a_n]$$

«موفق باشید»

$$S_n = \frac{101}{2}[1 + 401] \Rightarrow S_{101} = \frac{101}{2} \times 402$$

$$S_{101} = 101 \times 201 = 20301$$