درخت تو گر بار دانش بگیرد به زیر آوری چرخ نیلوفری را

نمونه سوالات امتحانی دی ماه

آیا با بسته جهش کانون آشنا هستید؟

یکی از ابتکارات امسال کانون فرهنگی آموزش(قلم چی) بسته جهش می‌باشد که در ۳ حوزه ، فرایند آموزش شما را تکمیل خواهد کرد و باعث پیشرفت نمرات شما در مدرسه میشود.



✓ **آزمون های تشریحی کانون از دوم دبستان تا دوازدهم: با هدف تمرین بیشتر و بهبود نمرات در مدرسه و امتحانات نیمسال اول و دوم**



✓ **فیلم های آموزشی آفلاین پیشرفت: تدریس توسط مجرب ترین دبیران پرمخاطب کشور، منطبق بر برنامه آموزش و پرورش و کتاب درسی با هدف پیشرفت در مدرسه**



✓ **نرم افزار پلکان یادگیری: شامل آزمون‌های تستی و تشریحی در سطوح مقدماتی و پیشرفته، با امکان ساخت آزمون در هر سطح دشواری**



kanoonBook.ir

برای دریافت جایزه ویژه از کانون بوک و یا آشنایی بیشتر با بسته جهش کانون، عدد ۳۳ را به سر شماره ۹۰۰۰۸۴۵۱ ارسال کنید.

www.kanoon.ir

نام و نام خانوادگی: رشته : ریاضی پایه:یازدهم نام کلاس : نام درس:آمار و احتمال نام دبیر:مهرنوش توکلیان	نیمسال دوم سال تحصیلی 1405-1404 **شهرستان ساوه** **دبیرستان غیردولتی محراب**	تاریخ امتحان: 405.3.31 مدت زمان امتحان: 110 نمره با عدد: نمره با حروف: امضای دبیر:

ردیف	سوالات	بارم
1	**جاهای خالی را با عبارت مناسب کامل کنید** **الف)اگر ارزش گزاره pنادرست باشد آنگاه ارزش گزاره مرکب$p \Rightarrow q$ .....است** **ب)در نمونه گیری خوشه ای بهتر است تفاوت بین خوشه ها..... وتفاوت در داخل خوشه ها..... باشد** **ج)برآیند نتیجه گیری درباره پارامتر های جامعه بر اساس نمونه..... است** **د)اگر اندازه نمونه 25 برابر شود آنگاه اندازه انحراف معیار بز آورد میانگیم ..... برابر می شود**	1.25
2	**درست یا نادرست بودن گزاره های زیر را مشخص کنید.** **الف)گزاره$P \wedge \sim P$ یک گزاره همیشه غلط است.** **ب)موضوع میزان در آمدکارکنان شهرداری مربوط به علم احتمال است.** **ج)برای هر پیشامدA داریم$P(A' : B) = 1 - P(A : B)$** **داگر انحراف از معیار جامعه افزایش یابد آنگاه طول فاصله اطمینان کاهش می یابد**	1
3	**نقیض گزاره $\exists x \in R, x < 0 \wedge x^2 \leq 1$ را بنویسید.**	.75
4	**با استفاده از جدول ارزش گزاره ها ثابت کنید $\sim (p \Rightarrow q) \equiv p \wedge \sim q$**	1
5	**با استفاده ازخواص مجموعه ها ثابت کنید$(A \cup B) - C = (A - C) \cup (B - C)$**	1.25
6	**اگر$A = \{5, , 2x - y\}, B = \{x + y, 1\}$ و $A \times B = B \times A$ مقادیر x,y را بیابید.**	1
7	**از مجموعه$A = \{1, 2, \ldots 200\}$ عددی به تصادف انتخاب می کنیم احتمال اینکه عدد انتخابی بر 4 بخش پذیر باشد ولی بر 7 نباشد**	1
8	**در پرتاب یک تاس احتمال مشاهده هر عدد متناسب همان عدد است احتمال اینکه عدد مشاهده شده اول باشد را بدست آورید.**	1.5

www-kanoon.ir

9	دو کیسه داریم به طوری که اولی شامل 2گوی سفید و3گوی سبز و کیسه دوم شامل یک گوی سفید و نه گوی قرمز یکی از این دو کیسه را انتخاب می کنیم و گویی خارج می کنیم اگر گوی خارج شده سفید باشد احتمال اینکه گوی خارج شده متعلق به کیسه اول باشد را بدست آورید.	1.25
10	خانواده ای دارای 4 فرز ند است می دانیم حداقل یکی از فرزندان پسر است احتمال اینکه خانواده دقیقا 2پسر داشته باشد را بدست آورید.	1
11	اگرA, B دوپشامد مستقل باشند به طوری که$P(A \cap B^{'}) = \frac{4}{10}, P(A \cap B) = \frac{1}{10}$ آنگاه حاصل $P(A \cup B^{'})$ را بیابید.	1. 75
12	با توجه به جدول زیر نمودار رایره ای را رسم کنید زیست: 6 ; شیمی: 4 ; فیزیک: 2 ; ریاضی: 8 ; انواع کتاب: فراوانی	1.5
13	در جدول زیر اگر میانگین موزون داده ها برابر 14 باشدآنگاه مقدار x را بیابید x: 5 ; 14: 2 ; 11: 1 ; 10: 3 ; داده ها: فراوانی	1
14	ضریب تغییرات داده های 1 و3و 4 و5 و7 را بدست آورید.	1
15	نمودار جعبه ای داده های17و7و22و15و5و11 را بدست آورید.	1.5
16	فرض کنید جامعه ای 100عضو دارد و نمونه ای به اندازه20 از آن انتخاب می کنیم در هر یک از نمونه گیری های زیرنوع آن را مشخص کنید الف)اگر جامعه رو به 10 قسمت مساوی تقسیم کنیم و دو قسمت را به عنوان نمونه انتخاب کنیم ب)اگر جامعه رو به ده قسمت تقسیم کنیم و از قسمت اول یک عضو به تصادف انتخاب شودمثلا دومین عضو و از قسمت های بعدی نیز دومین عضو	.5
17	مشاهده نمونه تصادفی 4تایی برابر 0و1و3و4 است اگر انحراف معیار جامعه با نمونه برابر باشدیک فاصله اطمینان 95 درصدی برای میانگین جامعه بدست آورید.	1.75

www.kanoon.ir

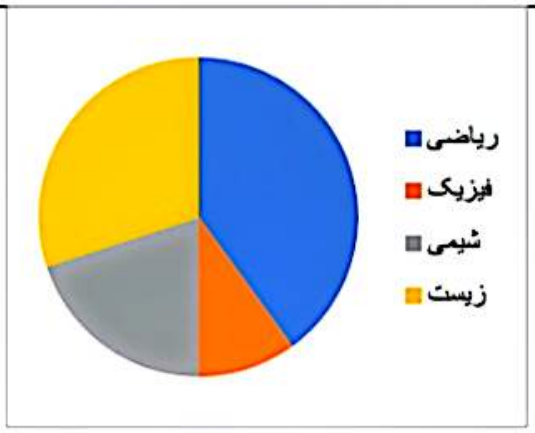
ردیف	پاسخ‌نامه سؤالات	نمره
۱	الف) درست (۰/۲۵) ب) نادرست (۰/۲۵) ج) درست (۰/۲۵) د) نادرست (۰/۲۵)	۱
۲	الف) درست (۰/۲۵) ب) ۱۶ (۰/۲۵) ج) آمار استنباطی (۰/۲۵) د) $\frac{۱}{۵}$ (۰/۲۵)	۱
۳	$\forall x \in R \; ; \; x \geq ۰$ $\vee$ $x^۲ > ۱$ (۰/۲۵ ؛ ۰/۲۵ ؛ ۰/۲۵ ؛ ۰/۲۵)	۱
۴		۱

p	q	$p \Rightarrow q$	$\sim (p \Rightarrow q)$	$\sim q$	$p \wedge \sim q$
درست	درست	درست	نادرست	نادرست	نادرست
درست	نادرست	نادرست	درست	درست	درست
نادرست	درست	درست	نادرست	نادرست	نادرست
نادرست	نادرست	درست	نادرست	درست	نادرست
		۰/۲۵	۰/۲۵	۰/۲۵	۰/۲۵

۵	$(A \cup B) - C = (A \cup B) \cap C' = (A \cap C') \cup (B \cap C') = (A - C) \cup (B - C)$ (۰/۲۵ ؛ ۰/۲۵ ؛ ۰/۲۵ ؛ ۰/۲۵)	۱/۲۵
۶	$\begin{cases} x + y = ۵ \; (۰/۲۵) \\ ۲x - y = ۱ \; (۰/۲۵) \end{cases} \Rightarrow x = ۲ \; (۰/۲۵) \; , \; y = ۳ \; (۰/۲۵)$	۱
۷	$P(A) = \frac{[\frac{۲۰۰}{۴}]}{۲۰۰} = \frac{۵۰}{۲۰۰}$ (۰/۲۵) , $P(A \cap B) = \frac{[\frac{۲۰۰}{۲۸}]}{۲۰۰} = \frac{۷}{۲۰۰}$ (۰/۲۵) $P(A - B) = P(A) - P(A \cap B) = \frac{۵۰}{۲۰۰} - \frac{۷}{۲۰۰} = \frac{۴۳}{۲۰۰} = ۰/۲۱۵$ (۰/۲۵)	۱

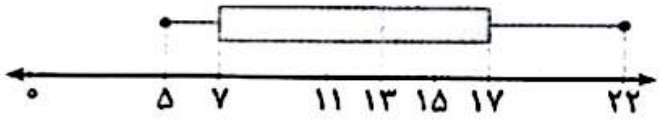
www.kanoon.ir

Scanned with CamScanner

۱/۵	$P(۱)+P(۲)+P(۳)+P(۴)+P(۵)+P(۶)$ $=x+۲x+۳x+۴x+۵x+۶x=۱ \Rightarrow x=\frac{۱}{۲۱}$ (۰/۵ ، ۰/۲۵) $P(\{۲,۳,۵\})=P(۲)+P(۳)+P(۵)=\frac{۲}{۲۱}+\frac{۳}{۲۱}+\frac{۵}{۲۱}=\frac{۱۰}{۲۱}$ (۰/۲۵ ، ۰/۲۵)	۸
۱/۲۵	$\frac{(\frac{۱}{۲}\times\frac{۲}{۵})}{(\frac{۱}{۲}\times\frac{۲}{۵})+(\frac{۱}{۲}\times\frac{۱}{۱۰})}=۰/۸$ (۰/۲۵ ، ۰/۲۵ ، ۰/۲۵ ، ۰/۲۵)	۹
۱	$P(B\|A)=\frac{P(A\cap B)}{P(A)}=\frac{\frac{۶}{۱۶}}{\frac{۱۵}{۱۶}}=\frac{۶}{۱۵}=\frac{۲}{۵}=۰/۸$ (۰/۲۵ ، ۰/۲۵ ، ۰/۲۵)	۱۰
۱/۷۵	$P(A\cap B')=P(A)-P(A\cap B)=P(A)-۰/۱=۰/۴ \Rightarrow P(A)=۰/۵$ (۰/۲۵) $P(A\cap B)=P(A)\times P(B)=۰/۵\times P(B)=۰/۱ \Rightarrow P(B)=۰/۲ \Rightarrow P(B')=۰/۸$ (۰/۲۵ ، ۰/۲۵) $P(A\cup B')=P(A)+P(B')-P(A\cap B')=۰/۵+۰/۸-۰/۴=۰/۹$ (۰/۲۵ ، ۰/۲۵)	۱۱
۱/۵	$n=f_۱+f_۲+f_۳+f_۴=۸+۲+۴+۶=۲۰$ (۰/۲۵) $\alpha_۱=\frac{۸}{۲۰}\times ۳۶۰^\circ=۱۴۴^\circ$ ، $\alpha_۲=\frac{۲}{۲۰}\times ۳۶۰^\circ=۳۶^\circ$ (۰/۲۵ ، ۰/۲۵) $\alpha_۳=\frac{۴}{۲۰}\times ۳۶۰^\circ=۷۲^\circ$ ، $\alpha_۴=\frac{۶}{۲۰}\times ۳۶۰^\circ=۱۰۸^\circ$ (۰/۲۵ ، ۰/۲۵) 	۱۲

www.kanoon.ir

Scanned with CamScanner

۱	$\underset{۱۴}{\cdot/۲۵} = \frac{۳۰+۱۱+۲۸+۵x}{۱۱} \Rightarrow x = \frac{۸۵}{۵} = ۱۷$ (۰/۲۵ ، ۰/۲۵ ، ۰/۲۵)	۱۳
۱	$\bar{x} = \frac{۱+۳+۴+۵+۷}{۵} = ۴$ (۰/۲۵) $\sigma = \sqrt{\frac{(۱-۴)^۲+(۳-۴)^۲+(۴-۴)^۲+(۵-۴)^۲+(۷-۴)^۲}{۵}} = ۲$ (۰/۵) $CV = \frac{\sigma}{\bar{x}} = \frac{۲}{۴} = \frac{۱}{۲} = ۰/۵$ (۰/۲۵)	۱۴
۱/۵	۵ , ۷ , ۱۱ , ۱۵ , ۱۷ , ۲۲ (۰/۲۵) $Q_۲ = \frac{۱۱+۱۵}{۲} = ۱۳$ (۰/۲۵) $Q_۱ = ۷$ (۰/۲۵) $Q_۳ = ۱۷$ (۰/۲۵)  ۰/۵	۱۵
۰/۵	الف) مصاحبه (۰/۲۵) ب) دادگان (۰/۲۵)	۱۶
۱/۷۵	$\bar{x} = \frac{۰+۱+۳+۴}{۴} = ۲$ (۰/۲۵) $\sigma = \sqrt{\frac{(۰-۲)^۲+(۱-۲)^۲+(۳-۲)^۲+(۴-۲)^۲}{۴}} = \sqrt{\frac{۱۰}{۴}} = ۱/۵۸$ (۰/۵) $(\bar{x} - ۲\frac{\sigma}{\sqrt{n}}, \bar{x} + ۲\frac{\sigma}{\sqrt{n}}) = (۲ - ۲\times\frac{۱/۵۸}{\sqrt{۴}}, ۲ + ۲\times\frac{۱/۵۸}{\sqrt{۴}}) = (۰/۴۲, ۳/۵۸)$ (۰/۲۵ ، ۰/۵)	۱۷

Scanned with CamScanner