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

باسمه تعالی

آزمون (۱) تشریحی کتاب درسی

نام و نام خانوادگی: (دورهٔ دوم متوسطه)

مدرسه: کلاس: مدت آزمون: **۲۰ دقیقه** تاریخ آزمون: **۱۴۰۳/۰۹/۲۴**

نام درس: **آمار و احتمال** پایه: **یازدهم** (رشته ریاضی) صفحه **۱** از **۱**

ردیف	سؤال	بارم
۱	ثابت کنید هرگاه n عددی صحیح و n^2 مضرب ۳ باشد، آنگاه n نیز مضرب ۳ است.	۱/۵
۲	ارزش گزارهٔ سوری را با نوشتن دلیل تعیین کنید و سپس نقیض آن را بنویسید. $\forall x \in \mathbb{R} ; \frac{x^2-1}{x-1} = x+1$	۲
۳	با روش عضوگیری دلخواه نشان دهید اگر A و B دو مجموعه با مرجع U باشند و $A \subseteq B$ باشد، آنگاه $B' \subseteq A'$ است.	۱/۵
۴	با استفاده از جبر مجموعه‌ها نشان دهید: $(A \cap B) - (A \cap C) = A \cap (B - C)$	۲
۵	اگر $A = \{3 , 4\}$ و $B = (1 , 5]$ دو مجموعه باشند، نمودار $A \times B$ را رسم کنید.	۱/۵
۶	یک تیم والیبال ۱۴ عضو دارد که قد هیچ ۲ نفری برابر نیست. فرض کنید آنها یکی پس از دیگری وارد سالن می‌شوند اگر برای ما فقط ترتیب قد آنها اهمیت داشته باشد و اعضای تیم کاملاً تصادفی وارد سالن شده باشند، احتمال اینکه اولین کسی که وارد سالن شود بلندقدترین عضو تیم باشد چقدر است؟	۱/۵
	جمع بارم	۱۰

www.kanoon.ir

باسمه تعالی

پاسخنامه آزمون (۱) تشریحی کتاب درسی

پاسخنامه درس: **آمار و احتمال** (دورهٔ دوم متوسطه)

پایه: **یازدهم** (رشته ریاضی) تاریخ آزمون: **۱۴۰۳/۰۹/۲۴**

پاسخ سؤال ۱: (۱/۵ نمره)

می‌دانیم که هر گزارهٔ شرطی با عکس نقیض آن هم‌ارز است، پس ابتدا عکس نقیض آن را می‌نویسیم و آن را ثابت می‌کنیم.

عکس نقیض: اگر n عددی صحیح باشد و n مضرب ۳ نباشد آنگاه n^2 مضرب ۳ نمی‌باشد. (۰/۵ نمره)

$$n\in\mathbb{Z}\ ,\ n\neq 3k \Rightarrow n=3k+1 \Rightarrow n^2=9k^2+6k+1 \Rightarrow n^2=3(3k^2+2k)+1$$

$$\Rightarrow n^2=39+1 \Rightarrow n^2\neq 3k \quad \text{(۱ نمره)}$$

برای $n=3k+2$ نیز به همین ترتیب اثبات می‌شود.

(آمار و احتمال یازدهم، صفحهٔ ۱۵)

پاسخ سؤال ۲: (۲ نمره)

نادرست است. زیرا برای $x=1$ مخرج صفر می‌شود و سور عمومی نادرست می‌باشد. (۱ نمره)

$$\text{نقیض} \rightarrow \underbrace{\exists x\in\mathbb{R}}_{\text{(۰/۵ نمره)}}\ ,\ \underbrace{\frac{x^2-1}{x-1}\neq x+1}_{\text{(۰/۵ نمره)}}$$

(آمار و احتمال یازدهم، صفحهٔ ۱۵)

پاسخ سؤال ۳: (۱/۵ نمره)

$$\underbrace{x\in B'}_{\text{(۰/۲۵ نمره)}} \Rightarrow \underbrace{x\notin B}_{\text{(۰/۲۵ نمره)}} \xrightarrow[\text{(۰/۲۵ نمره)}]{A\subseteq B} \underbrace{x\notin A}_{\text{(۰/۲۵ نمره)}} \Rightarrow \underbrace{x\in A'}_{\text{(۰/۲۵ نمره)}} \Rightarrow \underbrace{B'\subseteq A'}_{\text{(۰/۵ نمره)}}$$

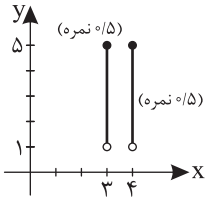
(آمار و احتمال یازدهم، صفحهٔ ۱۸)

پاسخ سؤال ۴: (۲ نمره)

$$\begin{aligned}
(A\cap B)-(A\cap C) &= (A\cap B)\cap(A\cap C)' && \text{(۰/۲۵ نمره)}\\
&= (A\cap B)\cap(A'\cup C') && \text{(۰/۲۵ نمره)}\\
&= B\cap[A\cap(A'\cup C')] && \text{(۰/۲۵ نمره)}\\
&= B\cap[\underbrace{(A\cap A')}_{\varnothing}\cup(A\cap C')] && \text{(۰/۲۵ نمره)}\\
&= B\cap[\varnothing\cup(A\cap C')] && \text{(۰/۲۵ نمره)}\\
&= B\cap(A\cap C') && \text{(۰/۲۵ نمره)}\\
&= A\cap(B\cap C') && \text{(۰/۲۵ نمره)}\\
&= A\cap(B-C) && \text{(۰/۲۵ نمره)}
\end{aligned}$$

(آمار و احتمال یازدهم، صفحهٔ ۲۸)

پاسخ سؤال ۵: (۱/۵ نمره)



$$A\times B=\{(x\ ,\ y)\mid x\in A\wedge y\in B\}$$

$$A\times B=\{(x\ ,\ y)(x=3\vee x=4)\wedge 1<y\leq 5\} \quad \text{(۰/۵ نمره)}$$

(آمار و احتمال یازدهم، صفحهٔ ۳۴)

پاسخ سؤال ۶: (۱/۵ نمره)

اگر بلندقدترین فرد تیم ابتدا وارد سالن شود، ۱۳ نفر بعد به $13!$ حالت وارد سالن می‌شوند. (۰/۵ نمره)

$$P(A)=\underbrace{\frac{n(A)}{n(S)}}_{\text{(۰/۵ نمره)}}=\underbrace{\frac{13!}{14!}}_{\text{(۰/۵ نمره)}}=\frac{1}{14}$$

(آمار و احتمال یازدهم، صفحهٔ ۴۳)

سرگروه	گروه طراحی و بازنگری (به ترتیب حروف الفبا)	ویراستاران (به ترتیب حروف الفبا)
	زهرا مبینی	مهدیار شریف ـ ابوالفضل فروغی

واحد فنی (به ترتیب حروف الفبا)
زهرا احدی ـ امیرعلی الماسی ـ مبینا بهرامی ـ معین‌الدین تقی‌زاده ـ پریا رحیمی ـ مهرداد شمسی ـ راضیه صالحی ـ انسیه مرزبان