

بسمه تعالی

جشنواره طراحی سوال شبه نهایی - سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۲

راهنمای تصحیح آزمون درس: ریاضی ۱		رشته : تجربی-ریاضی	ساعت شروع:	مدت آزمون:
نام و نام خانوادگی :		پایه:	تاریخ آزمون:	تعداد صفحه:
نام و نام خانوادگی طراح: طاهره شایسته رودی		شماره پرسنلی : ۳۱۷۸۵۳۲۱		
نام و نام خانوادگی : _____		اداره آموزش متوسطه اول و دوم نظری خراسان رضوی		
ردیف	راهنمای تصحیح			
بارم				

۱	الف) نادرست ۰/۲۵    ب) نادرست ۰/۲۵    ج) درست ۰/۲۵    د) درست ۰/۲۵
۲	الف) کیفی ۰/۲۵    ب) یک ۰/۲۵    ج) یک ۰/۲۵    د) $n$ ۰/۲۵
۳	۱-گزینه ی ب (ناحیه ی دوم) ۰/۲۵    ۲-گزینه ی ج (۲-) ۰/۲۵    ۳-گزینه ی ب (۱۶) ۰/۲۵    ۴-گزینه ی الف (۳۵) ۰/۲۵
۴	الف) $n(A \cup B) = ۱۲۰ - ۴۰ = ۸۰$ (۰/۲۵) و $n(A \cap B) = n(A) + n(B) - n(A \cup B) = ۴۵ + ۵۵ - ۸۰ = ۲۰$ (۰/۵)
۵	الف) حسابی ۰/۲۵    ب) هندسی ۰/۲۵ $a_n = -۶n + ۱۹$ (۰/۲۵) $a_n = (-\frac{1}{2})^{n-1}$ (۰/۲۵)
۶	$\cot \theta = -\frac{4}{3}$ (۰/۲۵), $1 + \tan^2 \theta = \frac{1}{\cos^2 \theta}$ (۰/۲۵) $\Rightarrow \cos \theta = -\frac{4}{5}$ (۰/۲۵) $\Rightarrow \sin^2 \theta = 1 - \cos^2 \theta \Rightarrow \sin \theta = \frac{3}{5}$ (۰/۲۵)
۷	روش های مختلفی برای اثبات وجود دارد $\frac{1 + \tan \alpha}{1 + \cot \alpha} = \frac{1 + \tan \alpha}{1 + \frac{1}{\tan \alpha}} = \frac{1 + \tan \alpha}{\frac{\tan \alpha + 1}{\tan \alpha}} = \tan \alpha$
۸	الف) بین ۴ و ۵ (نمره) ب) $\sqrt[3]{7}$ (۰/۲۵) (نمره) پ) $(3x - y^2)(9x^2 + 3xy^2 + y^4)$ هر پیرانتز ۰/۵ (نمره)
۹	$ x - 5  > 3$ (نیم نمره)
۱۰	الف) سهمی رو به بالا، راس سهمی (۳- و ۲) (۰/۲۵) (نمره) دو نقطه دیگر (۱ و ۰) و (۱ و ۴) رسم سهمی نیم نمره ب) سهمی رو به پایین، راس سهمی (۳ و ۲) (۰/۲۵) (نمره) دو نقطه دیگر (۱- و ۰) و (۱- و ۴) رسم سهمی نیم نمره
۱۱	$f(v) = 7$ (۰/۲۵), $g(v) = -2$ (۰/۵), $f + g = 7 - 2 = 5$ (۰/۲۵)

بسمه تعالی

جشنواره طراحی سوال شبه نهایی - سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۲

راهنمای تصحیح آزمون درس: ریاضی ۱	رشته: تجربی-ریاضی	ساعت شروع:	مدت آزمون:
نام و نام خانوادگی:	پایه:	تاریخ آزمون:	تعداد صفحه:
نام و نام خانوادگی طراح: طاهره شایسته رودی	شماره پرسنلی: ۳۱۷۸۵۳۲۱	اداره آموزش متوسطه اول و دوم نظری خراسان رضوی	
ردیف	راهنمای تصحیح	بارم	

۱۲	الف) $\{0, -1, 2\}$ (۷۵/۰ نمره) ب) راس تابع (۳ و ۲) تابع به شکل هفت و رو به بالا	
۱۳	هر مورد ۲۵/۰ نمره $f(5) = 25, f(-5) = -5, f(-1) = 3, f(0) = 3$	
۱۴	الف) $4 \times 4 \times 3 = 48$ (هر عدد ۲۵/۰ نمره) ب) $\binom{7}{3} = \frac{7!}{3! \times 4!} = 35 (0/5)$ ج) قصد داریم کمیته‌ای ۵ نفره از بین ۵ استاد از خراسان رضوی و ۷ نفر از استان تهران انتخاب کنیم، به طوری که دو نفر از خراسان و سه نفر از تهران باشند. به چند روش می‌توان این کار را انجام داد؟ د) $4! \times 2! = 48$ $\binom{n}{2} = \frac{n \times (n-1)}{2} = 55 \Rightarrow n = 11 (0/5)$ ه)	
۱۵	$\frac{\binom{2}{2} + \binom{3}{2} + \binom{4}{2}}{\binom{9}{2}} = \frac{1+3+6}{36} = \frac{10}{36}$ (هر پیرانتز ۲۵/۰ نمره) ب) $\frac{4!}{5!} = \frac{1}{5}$ (۵/۰ نمره)	
۱۶	جملات معادله $n(A') = n(U) - n(A)$ را بر $n(U)$ تقسیم می‌کنیم و معادله $P(A') = 1 - P(A)$ بدست می‌آید. (۵/۰ نمره)	
۱۷	ساعات مطالعه (کمی پیوسته) ۲۵/۰ مدل ماشین (کیفی اسمی) ۲۵/۰ تعداد تصادفات (کمی گسسته) ۲۵/۰	

