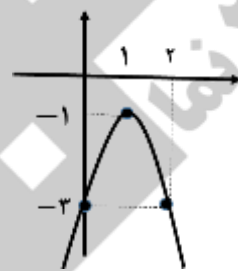


باسمه تعالی

مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه	ساعت شروع: ۱۴ عصر	رشته: ریاضی و فیزیک	راهنمای تصحیح امتحان شبه نهایی درس: ریاضی ۱
تاریخ امتحان: ۱۴۰۳/۰۲/۰۱		پایه دهم دوره دوم متوسطه نظری	
مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش <a href="http://aee.medu.gov.ir">http://aee.medu.gov.ir</a>		دانش آموزان دبیرستان‌های دوره دوم متوسطه روزانه سراسر کشور در طرح سه نماسال ۱۴۰۳	
ردیف	راهنمای تصحیح	نمره	
۱	الف) درست (۰/۲۵) (مشابه فعالیت صفحه ۵۴) ب) درست (۰/۲۵) (تعریف تابع ثابت صفحه ۱۱۰) پ) نادرست (۰/۲۵) (قسمت الف مثال صفحه ۹۲) ت) نادرست (۰/۲۵) (فعالیت صفحه ۸۶)		
۲	الف) ۲ واحد (۰/۲۵) (صفحه ۱۶) ب) ۳ (۰/۲۵) (مشابه تمرین ۶ صفحه ۲۷) پ) ۱۰ (۰/۲۵) (مشابه تمرین ۳ صفحه ۱۳۹)	۰/۷۵	
۳	الف) گزینه ۲ (۰/۲۵) (کاردر کلاس شماره ۷ صفحه ۱۰) ب) گزینه ۱ (۰/۲۵) (تمرین شماره ۱ قسمت ب) صفحه ۵۷ پ) گزینه ۲ (۰/۲۵) (کار در کلاس شماره ۲ صفحه ۹۹)	۰/۷۵	
۴	$n(A \cup B) = n(U) - n(A' \cap B') = 32 - 5 = 27$ (۰/۲۵) (مشابه تمرین ۵ صفحه ۱۳) $n(A \cap B) = n(A) + n(B) - n(A \cup B) = 18 + 15 - 7 = 6$ (۰/۲۵) $n[(A - B) \cup (B - A)] = n(A \cup B) - n(A \cap B) = 27 - 6 = 21$ (۰/۲۵)	۱/۲۵	
۵	(مشابه تمرین ۳ صفحه ۲۴) $\begin{cases} 2a + 2d = 21 \\ 2a + 12d = 57 \end{cases} \rightarrow d = 4$ (۰/۲۵) (۰/۷۵)	۱	
۶	(مشابه تمرین ۵ صفحه ۳۵) $\cos 30^\circ = \frac{AC}{BC}$ (۰/۲۵) $\Rightarrow BC = 10$ (۰/۲۵) $S_{ABC} = \frac{1}{2} \times BC \times AC \times \sin 30^\circ = \frac{1}{2} \times 10 \times 5\sqrt{3} \times \frac{1}{2} = \frac{25\sqrt{3}}{2}$ (۰/۲۵)	۱/۲۵	
۷	(قسمت ث) تمرین ۶ صفحه ۴۶ (به راه حل های درست دیگر نمره داده شود) $\frac{1}{\cos \alpha} - \tan \alpha = \frac{1}{\cos \alpha} - \frac{\sin \alpha}{\cos \alpha} = \frac{1 - \sin \alpha}{\cos \alpha} \times \frac{1 + \sin \alpha}{1 + \sin \alpha}$ $= \frac{1 - \sin^2 \alpha}{\cos \alpha (1 + \sin \alpha)} = \frac{\cos^2 \alpha}{\cos \alpha (1 + \sin \alpha)} = \frac{\cos \alpha}{1 + \sin \alpha}$ (۰/۲۵)	۱/۲۵	
	ادامه در صفحه بعد		

باسمه تعالی

مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه	ساعت شروع: ۱۴ عصر	رشته: ریاضی و فیزیک	راهنمای تصحیح امتحان شبه نهایی درس: ریاضی ۱																
تاریخ امتحان: ۱۴۰۳/۰۲/۰۱		پایه دهم دوره دوم متوسطه نظری																	
مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش <a href="http://aee.medu.gov.ir">http://aee.medu.gov.ir</a>		دانش آموزان دبیرستان‌های دوره دوم متوسطه روزانه سراسر کشور در طرح سه نماسال ۱۴۰۳																	
نمره	راهنمای تصحیح		ردیف																
۱	$\cos^2 \alpha = \frac{1}{1 + \tan^2 \alpha} = \frac{1}{1 + \frac{144}{25}} = \frac{25}{169} \quad (0/25) \Rightarrow \cos \alpha = \pm \frac{5}{13} \quad (0/25) \quad (45 \text{ صفحه})$ <p>با توجه به این که در ربع دوم دایره مثلثاتی کسینوس منفی است پس: <math>(0/25) \cos \alpha = -\frac{5}{13}</math></p> <p>(به راه حل های درست دیگر نمره داده شود)</p>		۸																
۱/۲۵	$A = \frac{1}{\sqrt{a}-1} \times \frac{\sqrt{a^2} + \sqrt{a} + 1}{\sqrt{a^2} + \sqrt{a} + 1} \cdot \frac{1}{a-1} = \frac{\sqrt{a^2} + \sqrt{a} + 1}{a-1} \cdot \frac{1}{a-1} \quad (0/5)$ <p>(قسمت ب) سوال ۴ صفحه ۶۷)</p> <p>به راه حل های درست دیگر نیز نمره داده شود.</p>		۹																
۰/۷۵	$a^f - b^f = (a-b)(a+b)(a^2 + b^2) \quad (0/25) \quad (0/25) \quad (0/25)$ <p>(قسمت الف تمرین شماره ۱ صفحه ۶۷)</p>																		
۱	$2^{\frac{2}{3}} \times 2^{\frac{2}{3}} = 2^{\frac{2}{3} + \frac{2}{3}} = 2^{\frac{4}{3}} = \sqrt[3]{2^4} \quad (0/5)$ <p>(کار در کلاس شماره ۱ صفحه ۶۱)</p> <p>به راه حل های درست دیگر نیز نمره داده شود.</p>		۱۰																
۱/۵	$x_s = -\frac{b}{2a} = -\frac{-4}{-4} = 1 \quad (0/25)$ $y_s = -1 \quad (0/25)$  <p>(مثال صفحه ۸۰)</p> <p>رسم شکل (۰/۷۵)</p>		۱۱																
۱/۵	<table border="1" data-bbox="223 1724 670 1948"> <tr> <td><math>x</math></td> <td>-۳</td> <td>-۱</td> <td>۳</td> </tr> <tr> <td><math>x^2 - 9</math></td> <td>+</td> <td>○-</td> <td>- ○+</td> </tr> <tr> <td><math>x+1</math></td> <td>-</td> <td>- ○+</td> <td>+</td> </tr> <tr> <td><math>\frac{x^2-9}{x+1}</math></td> <td>-</td> <td>○+</td> <td>- ○+</td> </tr> </table> <p>بارم هر سطر جدول (۰/۵ نمره)</p> <p>(مشابه کاردرکلاس ۲ صفحه ۸۸)</p> <p>تعریف نشده</p>		$x$	-۳	-۱	۳	$x^2 - 9$	+	○-	- ○+	$x+1$	-	- ○+	+	$\frac{x^2-9}{x+1}$	-	○+	- ○+	۱۲
$x$	-۳	-۱	۳																
$x^2 - 9$	+	○-	- ○+																
$x+1$	-	- ○+	+																
$\frac{x^2-9}{x+1}$	-	○+	- ○+																
ادامه در صفحه بعد																			

باسمه تعالی

مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه	ساعت شروع: ۱۴ عصر	رشته: ریاضی و فیزیک	راهنمای تصحیح امتحان شبه نهایی درس: ریاضی ۱
تاریخ امتحان: ۱۴۰۳/۰۲/۰۱		پایه دهم دوره دوم متوسطه نظری	
مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش <a href="http://aee.medu.gov.ir">http://aee.medu.gov.ir</a>		دانش آموزان دبیرستان‌های دوره دوم متوسطه روزانه سراسر کشور در طرح سه نماسال ۱۴۰۳	
ردیف	راهنمای تصحیح	نمره	
۱۳	<p>(مشابه تمرین ۱۰ صفحه ۱۰۸)</p> $f(x) = ax + b \begin{matrix} (0/25) \\ (0/25) \end{matrix} \Rightarrow \begin{cases} 2a + b = -1 \\ 3a + b = 2 \end{cases} \begin{matrix} (0/25) \\ (0/25) \end{matrix} \Rightarrow \begin{cases} a = 3 \\ b = -7 \end{matrix} \begin{matrix} (0/25) \\ (0/25) \end{matrix} \Rightarrow f(x) = 3x - 7 \begin{matrix} (0/25) \\ (0/25) \end{matrix}$ <p>راه حل دوم:</p> $m = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1} = \frac{2 - (-1)}{3 - 2} = 3 \begin{matrix} (0/25) \\ (0/25) \end{matrix}$ $(y - y_1) = m(x - x_1) \Rightarrow y - 2 = 3(x - 3) \Rightarrow y = 3x - 7 \begin{matrix} (0/5) \\ (0/5) \end{matrix}$ <p>به راه حل های درست دیگر نیز نمره داده شود.</p>	۱/۵	
۱۴	<p>الف) رسم نمودار (۱ نمره)</p> <p>دامنه: <math>(-\infty, 5)</math> (۰/۵)</p> <p>(مشابه کار در کلاس شماره ۱ صفحه ۱۱۳)</p>	۱/۵	
۱۵	<p>اگر رقم یکان را صفر در نظر بگیریم تعداد حالات عبارت است از: <math>5 \times 4 \times 3 \times 1 = 60</math> (۰/۵)</p> <p>اگر رقم یکان را ۸ در نظر بگیریم تعداد حالات عبارت است از: <math>4 \times 4 \times 3 \times 1 = 48</math> (۰/۵)</p> <p>تعداد کل حالات: <math>60 + 48 = 108</math> (۰/۲۵)</p> <p>راه حل دوم: با توجه به ارقام داده شده در سوال داریم:</p> <p>(۰/۵) <math>5 \times 5 \times 4 \times 3 = 300</math> = تعداد کل اعداد ۴ رقمی با ارقام غیر تکراری</p> <p>(۰/۵) <math>4 \times 4 \times 3 \times 4 = 192</math> = تعداد اعداد فرد ۴ رقمی با ارقام غیر تکراری</p> <p>(۰/۲۵) <math>300 - 192 = 108</math> = تعداد اعداد زوج ۴ رقمی با ارقام غیر تکراری</p>	۱/۲۵	
۱۶	<p>(مشابه مثال دوم صفحه ۱۳۴)</p> $\frac{\binom{4}{3} \times \binom{8}{2}}{(0/5)} + \frac{\binom{4}{4} \times \binom{8}{1}}{(0/5)} = \frac{112 + 8}{(0/25)} = 120 \begin{matrix} (0/25) \\ (0/25) \end{matrix}$ <p>به راه حل های درست دیگر نیز نمره داده شود.</p>	۱/۵	
۲۰	جمع نمره		