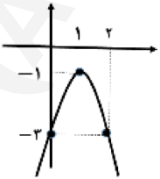


راهنمای تصحیح آزمون شبه نهایی درس: ریاضی ۱		تعداد صفحه: ۲	رشته: ریاضی فیزیک / علوم تجربی	ساعت شروع: ۱۶:۰۰ عصر
دوره دوم متوسطه پایه دهم		تاریخ آزمون: ۱۴۰۵/۰۲/۰۹	نام و نام خانوادگی:	مدت آزمون: ۱۲۰ دقیقه
آزمون های شبه نهایی سال تحصیلی ۱۴۰۴-۱۴۰۵		مرکز آزمون دبیرستان پسرانه نمونه دولتی امام مهدی (عج)		
ردیف	راهنمای تصحیح			
۱	الف) درست (۰/۲۵) (مشابه فعالیت صفحه ۵۴) پ) نادرست (۰/۲۵) (قسمت الف مثال صفحه ۹۲)	ب) درست (۰/۲۵) (تعریف تابع ثابت صفحه ۱۱۰) ت) نادرست (۰/۲۵) (فعالیت صفحه ۸۶)		
۲	الف) ۲ واحد (۰/۲۵) (صفحه ۱۶) پ) ۱۰ (۰/۲۵) (مشابه تمرین ۳ صفحه ۱۳۹)	ب) ۳ (۰/۲۵) (مشابه تمرین ۶ صفحه ۲۷)		
۳	الف) گزینه ۲ (۰/۲۵) (کار در کلاس شماره ۷ صفحه ۱۰) پ) گزینه ۲ (۰/۲۵) (کار در کلاس شماره ۲ صفحه ۹۹)	ب) گزینه ۱ (۰/۲۵) (تمرین شماره ۱ قسمت ب) صفحه ۵۷)		
۴	(مشابه تمرین ۵ صفحه ۱۳) (۰/۲۵) (به راه حل درست دیگر نمره داده شود.)	$n(A \cup B) = n(U) - n(A' \cap B') = 32 - 5 = 27 \quad (0/25)$ $n(A \cap B) = n(A) + n(B) - n(A \cup B) = 18 + 15 - 7 = 6$ $n[(A - B) \cup (B - A)] = n(A \cup B) - n(A \cap B) = 27 - 6 = 21 \quad (0/25)$		
۵	(مشابه تمرین ۳ صفحه ۲۴)	$\begin{cases} 3a + 3d = 21 \\ 3a + 12d = 57 \end{cases} \quad (0/75) \rightarrow d = 4 \quad (0/25)$		
۶	(مشابه تمرین ۵ صفحه ۳۵) به راه حل های درست دیگر نیز نمره داده شود.	$\cos 30^\circ = \frac{AC}{BC} \quad (0/25) \Rightarrow BC = 10 \quad (0/25)$ $S_{ABC} = \frac{1}{2} \times BC \times AC \times \sin 30^\circ = \frac{1}{2} \times 10 \times 5\sqrt{3} \times \frac{1}{2} = \frac{25\sqrt{3}}{2} \quad (0/25)$		
۷	(قسمت ث) تمرین ۶ صفحه ۴۶) (به راه حل های درست دیگر نمره داده شود.)	$\frac{1}{\cos \alpha} - \tan \alpha = \frac{1}{\cos \alpha} - \frac{\sin \alpha}{\cos \alpha} = \frac{1 - \sin \alpha}{\cos \alpha} \times \frac{1 + \sin \alpha}{1 + \sin \alpha}$ $= \frac{1 - \sin^2 \alpha}{\cos \alpha (1 + \sin \alpha)} = \frac{\cos^2 \alpha}{\cos \alpha (1 + \sin \alpha)} = \frac{\cos \alpha}{1 + \sin \alpha} \quad (0/25)$		
۸	(مشابه تمرین ۱ صفحه ۴۵) $\cos^2 \alpha = \frac{1}{1 + \tan^2 \alpha} = \frac{1}{1 + \frac{144}{25}} = \frac{25}{169} \quad (0/25) \rightarrow \cos \alpha = \pm \frac{5}{13} \quad (0/25)$ با توجه به این که در ربع دوم دایره مثلثاتی کسینوس منفی است پس: $\cos \alpha = -\frac{5}{13} \quad (0/25)$ (به راه حل های درست دیگر نمره داده شود)			
۹	(قسمت ب) سوال ۴ صفحه ۶۷) به راه حل درست دیگر نیز نمره داده شود. (قسمت الف تمرین شماره ۱ صفحه ۶۷)	$A = \frac{1}{\sqrt{a-1}} \times \frac{\sqrt{a^2+\sqrt{a+1}}}{\sqrt{a^2+\sqrt{a+1}}} - \frac{1}{a-1} = \frac{\sqrt{a^2+\sqrt{a+1}}}{a-1} - \frac{1}{a-1}$ $= \frac{\sqrt{a^2+\sqrt{a+1}} - 1}{a-1} = \frac{\sqrt{a^2+\sqrt{a+1}}}{a-1}$		
۱۰	(کار در کلاس شماره ۱ صفحه ۶۱) به راه حل های درست دیگر نیز نمره داده شود.	$2^{\frac{2}{3}} \times 2^{\frac{2}{3}} = 2^{\frac{2}{3} + \frac{2}{3}} = 2^{\frac{4}{3}} = \sqrt[3]{2^4}$		
۱۱	(مثال صفحه ۸۰)	$x_s = -\frac{b}{2a} \quad (0/25) = \frac{-4}{-4} = 1 \quad (0/25)$ $y_s = -1 \quad (0/25)$		

ساعت شروع: ۱۶:۰۰ عصر	رشته: ریاضی فیزیک / علوم تجربی	تعداد صفحه: ۲	راهنمای تصحیح آزمون شبه نهایی درس: ریاضی ۱																
مدت آزمون: ۱۲۰ دقیقه	نام و نام خانوادگی:	تاریخ آزمون: ۱۴۰۵/۰۲/۰۹	دوره دوم متوسطه پایه دهم																
مرکز آزمون دبیرستان پسرانه نمونه دولتی امام مهدی (عج)		جانم فدای ایران	آزمون های شبه نهایی سال تحصیلی ۱۴۰۴-۱۴۰۵																
بارم	راهنمای تصحیح		ردیف																
۱/۵	<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>x</td> <td>-۳</td> <td>-۱</td> <td>۳</td> </tr> <tr> <td>$x^2 - ۹$</td> <td>$+$</td> <td>۰</td> <td>$-$</td> </tr> <tr> <td>$x + ۱$</td> <td>$-$</td> <td>$-$</td> <td>$+$</td> </tr> <tr> <td>$\frac{x^2 - ۹}{x + ۱}$</td> <td>$-$</td> <td>$+$</td> <td>$+$</td> </tr> </table> <p style="text-align: center;">تعریف نشده</p>	x	-۳	-۱	۳	$x^2 - ۹$	$+$	۰	$-$	$x + ۱$	$-$	$-$	$+$	$\frac{x^2 - ۹}{x + ۱}$	$-$	$+$	$+$	<p>بارم هر سطر جدول (۰/۵)</p> <p>(مشابه کار در کلاس ۲ صفحه ۸۸)</p>	۱۲
x	-۳	-۱	۳																
$x^2 - ۹$	$+$	۰	$-$																
$x + ۱$	$-$	$-$	$+$																
$\frac{x^2 - ۹}{x + ۱}$	$-$	$+$	$+$																
۱/۵	$f(x) = ax + b \Rightarrow \begin{cases} 2a + b = -1 \\ 3a + b = 2 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} a = 3 \\ b = -7 \end{cases} \Rightarrow f(x) = 3x - 7$ $m = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1} = \frac{2 - (-1)}{3 - 2} = 3$ $(y - y_1) = m(x - x_1) \Rightarrow y - 2 = 3(x - 3) \Rightarrow y = 3x - 7$	<p>(مشابه تمرین ۱۰ صفحه ۱۰۸)</p> <p>راه حل دوم:</p> <p>به راه حل های درست دیگر نیز نمره داده شود.</p>	۱۳																
۱/۵		<p>الف) رسم نمودار</p> <p>دامنه: $(-\infty, 5)$ (۰/۵)</p> <p>(مشابه کار در کلاس شماره ۱ صفحه ۱۱۳)</p>	۱۴																
۱/۲۵	$5 \times 4 \times 3 \times 1 = 60$ $4 \times 4 \times 3 \times 1 = 48$ <p>(مشابه مثال صفحه ۱۲۳)</p> $60 + 48 = 108$	<p>اگر رقم یکان را صفر در نظر بگیریم تعداد حالات عبارت است از: $5 \times 4 \times 3 \times 1 = 60$ (۰/۵)</p> <p>اگر رقم یکان را ۸ در نظر بگیریم تعداد حالات عبارت است از: $4 \times 4 \times 3 \times 1 = 48$ (۰/۵)</p> <p>تعداد کل حالات: $60 + 48 = 108$</p> <p>راه حل دوم: با توجه به ارقام داده شده در سوال داریم:</p>	۱۵																
۱/۵	$\binom{4}{3} \times \binom{8}{2} + \binom{4}{4} \times \binom{8}{1} = 112 + 8 = 120$	<p>(مشابه مثال دوم صفحه ۱۳۴)</p> <p>به راه حل های درست دیگر نیز نمره داده شود.</p>	۱۶																
۲۰	همکاران گرامی خداقوت																		