

ساعت شروع: ۳۰:۱۰ صبح	رشته: ریاضی و فیزیک - علوم تجربی	راهنمای تصحیح آزمون نهایی درس: ریاضی ۱
تاریخ آزمون: ۱۴۰۳/۰۳/۲۶	تعداد صفحه: ۴	دانش آموزان روزانه، بزرگسال، داوطلب آزاد، آموزش از راه دور داخل و خارج کشور خرداد ۱۴۰۳
مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش http://azmoon.medu.gov.ir	پایه دهم دوره دوم متوسطه	
ردیف	راهنمای تصحیح	نمره

۱	الف) درست (۰/۲۵) ۷ صفحه ب) نادرست (۰/۲۵) ۵۷ صفحه ج) نادرست (۰/۲۵) ۹۹ صفحه د) درست (۰/۲۵) ۱۲۸ صفحه	۱	
۱	الف) ۱ (۰/۲۵) ۴۰ صفحه ب) ۳ (۰/۲۵) ۶۱ صفحه ج) [-۶, ۶] (۰/۲۵) ۹۲ صفحه د) ۲ (۰/۲۵) مشابه تمرین صفحه ۱۰۸	۲	
۱	روش اول: $n(A-B) = n(A) - n(A \cap B) \quad (۰/۲۵) \Rightarrow ۱۵ = ۶۰ - n(A \cap B) \Rightarrow n(A \cap B) = ۴۵ \quad (۰/۲۵)$ صفحه ۱۳ $n(A \cup B) = n(A) + n(B) - n(A \cap B) \quad (۰/۲۵) \Rightarrow n(A \cup B) = ۶۰ + ۷۰ - ۴۵ = ۸۵ \quad (۰/۲۵)$ روش دوم: صفحه ۱۱ $۶۰ = ۱۵ + x \Rightarrow x = ۴۵ \quad (۰/۵)$ $n(A \cup B) = ۱۵ + ۴۵ + (۷۰ - ۴۵) = ۸۵ \quad (۰/۲۵)$ رسم نمودار ون (۰/۲۵)	۳	
۰/۷۵	$\frac{t_v}{t_f} = \frac{t_1 r^f}{t_1 r^r} = r^r \Rightarrow r^r = \frac{۱۹۲}{۲۴} = ۸ \quad (۰/۵) \Rightarrow r = ۲ \quad (۰/۲۵)$	صفحه ۲۷	۴
۰/۷۵	$S = \frac{1}{2} x^r \sin 30^\circ = ۹ \quad (۰/۲۵) \Rightarrow \frac{1}{2} \times x^r \times \frac{1}{2} = ۳۶ \Rightarrow x = ۶ \quad (۰/۵)$	صفحات ۳۳ و ۳۵	۵
۱	روش اول: استفاده از اتحادهای مثلثاتی صفحه ۴۴ $1 + \tan^2 \alpha = \frac{1}{\cos^2 \alpha} \quad (۰/۲۵) \Rightarrow \cos^2 \alpha = \frac{۹}{۲۵} \Rightarrow \cos \alpha = \pm \frac{۳}{۵} \quad (۰/۲۵)$ در ناحیه چهارم α $\cos \alpha = + \frac{۳}{۵} \quad (۰/۲۵)$ $\cot \alpha = \frac{1}{\tan \alpha} = -\frac{۳}{۴} \quad (۰/۲۵)$ روش دوم: استفاده از دایره مثلثاتی صفحه ۳۶ $\tan \alpha = -\frac{۴}{۳} \Rightarrow \frac{y}{x} = -\frac{۴}{۳} \Rightarrow y = -\frac{۴}{۳}x \quad (۰/۲۵)$ $x^2 + y^2 = ۱ \Rightarrow x = \frac{۳}{۵} \quad (۰/۲۵)$ $\Rightarrow \cos \alpha = \frac{۳}{۵} \quad (۰/۲۵), \cot \alpha = -\frac{۳}{۴} \quad (۰/۲۵)$	۶	
۱/۵	الف) $\frac{x^2 + x}{x^2 - x - 2} = \frac{x(x+1)}{(x-2)(x+1)} = \frac{x}{x-2} \quad (۰/۲۵)$ صفحه ۶۵ ب) $\frac{1}{\sqrt{2}-1} = \frac{1}{\sqrt{2}-1} \times \frac{\sqrt{2} + \sqrt{2} + 1}{\sqrt{2} + \sqrt{2} + 1} = \sqrt{2} + \sqrt{2} + 1 \quad (۰/۲۵)$ صفحه ۶۶	۷	

ساعت شروع: ۳۰:۱۰ صبح	رشته: ریاضی و فیزیک - علوم تجربی	راهنمای تصحیح آزمون نهایی درس: ریاضی ۱
تاریخ آزمون: ۱۴۰۳/۰۳/۲۶	تعداد صفحه: ۴	دانش آموزان روزانه، بزرگسال، داوطلب آزاد، آموزش از راه دور داخل و خارج کشور خرداد ۱۴۰۳
مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش http://azmoon.medu.gov.ir	پایه دهم دوره دوم متوسطه	
ردیف	راهنمای تصحیح	نمره

۱/۵	<p>روش اول: استفاده از روش کلی در حل معادله درجه ۲</p> $(10+2x)(15+2x) = 300 \Rightarrow 4x^2 + 50x - 150 = 0 \quad (0/25)$ $\Delta = b^2 - 4ac \Rightarrow \Delta = 4900 \quad (0/25)$ $x_1, x_2 = \frac{-b \pm \sqrt{\Delta}}{2a} \Rightarrow x_1 = \frac{5}{2} \text{ قابل قبول } (0/25), x_2 = -15 \quad (0/25)$ <p>صفحات ۷۴ و ۷۷</p> <p>روش دوم: استفاده از تجزیه در حل معادله درجه ۲</p> $(10+2x)(15+2x) = 300 \Rightarrow (0/25) 4x^2 + 50x - 150 = 0 \quad (0/25)$ $(2x+30)(2x-5) = 0 \quad (0/25) \Rightarrow x = -15 \quad (0/25), x = \frac{5}{2} \text{ قابل قبول } (0/5)$ <p>صفحات ۷۱ و ۷۷</p>	۸																								
۱/۵	$-(x-4)^2 = 0 \rightarrow x = 4 \quad (0/25)$ $2x+1=0 \rightarrow x = -\frac{1}{2} \quad (0/25)$ <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>x</td> <td>$-\infty$</td> <td>$-\frac{1}{2}$</td> <td>4</td> <td>$+\infty$</td> <td></td> </tr> <tr> <td>$-(x-4)^2$</td> <td></td> <td>-</td> <td>o</td> <td>-</td> <td>(0/25)</td> </tr> <tr> <td>$2x+1$</td> <td></td> <td>o</td> <td>+</td> <td>+</td> <td>(0/25)</td> </tr> <tr> <td>$\frac{-(x-4)^2}{2x+1}$</td> <td>+</td> <td>تعریف نشده</td> <td>o</td> <td>-</td> <td>(0/25)</td> </tr> </table> <p>مجموعه جواب: $(-\infty, -\frac{1}{2}) \cup \{4\} \quad (0/25)$</p> <p>صفحه ۸۶</p>	x	$-\infty$	$-\frac{1}{2}$	4	$+\infty$		$-(x-4)^2$		-	o	-	(0/25)	$2x+1$		o	+	+	(0/25)	$\frac{-(x-4)^2}{2x+1}$	+	تعریف نشده	o	-	(0/25)	۹
x	$-\infty$	$-\frac{1}{2}$	4	$+\infty$																						
$-(x-4)^2$		-	o	-	(0/25)																					
$2x+1$		o	+	+	(0/25)																					
$\frac{-(x-4)^2}{2x+1}$	+	تعریف نشده	o	-	(0/25)																					
۰/۷۵	<p>روش اول:</p> $x = \frac{-b}{2a} = 2 \quad (0/25) \Rightarrow x = \frac{-2}{2a} = 2 \quad (0/25) \Rightarrow a = -\frac{1}{2} \quad (0/25)$ <p>روش دوم:</p> $f(1) = f(3) \quad (0/25) \Rightarrow a + 5 = 9a + 9 \quad (0/25) \Rightarrow a = -\frac{1}{2} \quad (0/25)$ <p>توجه: به ازای جایگذاری هر دو نقطه متقارن دیگر نسبت به خط $x = 2$ که روی f باشد، نمره تعلق بگیرد.</p>	صفحه ۸۰ ۱۰																								

ساعت شروع: ۳۰:۳۰ صبح	رشته: ریاضی و فیزیک - علوم تجربی	راهنمای تصحیح آزمون نهایی درس: ریاضی ۱
تاریخ آزمون: ۱۴۰۳/۰۳/۲۶	آموزش از راه دور داخل و خارج کشور خرداد ۱۴۰۳	دانش آموزان روزانه، بزرگسال، داوطلب آزاد، آموزش از راه دور داخل و خارج کشور خرداد ۱۴۰۳
مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش http://azmoon.medu.gov.ir	تعداد صفحه: ۴	پایه دهم دوره دوم متوسطه

نمره	راهنمای تصحیح	ردیف
------	---------------	------

۱/۲۵	<p> $f(0) = 3$ (۰/۲۵) , $f(-4) = 16$ (۰/۲۵) رسم بخش سهمی (۰/۵) رسم بخش تابع ثابت (۰/۲۵) </p> <p>صفحه ۱۱۳</p>	۱۱
------	--	----

۱/۵	<p>روش اول:</p> $a = \frac{-2-0}{4-2} = -1$ (۰/۲۵) $y = ax + b$ (۰/۲۵) $\rightarrow y = -x + b$ (۰/۲۵) $\rightarrow b = 2$ (۰/۲۵) <p>$D = (1, 4)$ (۰/۲۵) , $R = [-2, 1)$ (۰/۲۵)</p> <p>روش دوم:</p> $m = \frac{-2-0}{4-2} = -1$ (۰/۲۵) $\rightarrow y - y_1 = m(x - x_1)$ (۰/۲۵) $\rightarrow y - (-2) = -1(x - 4)$ (۰/۲۵) $\rightarrow y = -x + 2$ (۰/۲۵) <p>$D = (1, 4)$ (۰/۲۵) , $R = [-2, 1)$ (۰/۲۵)</p> <p>روش سوم:</p> $f(x) = ax + b \Rightarrow \begin{cases} 2a + b = 0 \\ 4a + b = -2 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} a = -1 \\ b = 2 \end{cases}$ (۰/۲۵) <p>$D = (1, 4)$ (۰/۲۵) , $R = [-2, 1)$ (۰/۲۵)</p> <p>توجه: در صورتی که دانش آموز از هر دو نقطه دیگری از تابع در روش های فوق استفاده کند، نمره تعلق گیرد. (صفحات ۱۱۳ و ۱۰۷ و ۱۰۳)</p>	۱۲
-----	--	----

۰/۷۵	<p>صفحه ۱۱۴</p> <p>هر مرحله (۰/۲۵)</p>	۱۳
------	--	----

۱/۲۵	<p>حالت اول که رقم سمت راست صفر باشد : $4 \times 3 \times 2 \times 1 = 24$ (۰/۵)</p> <p>حالت دوم که رقم سمت راست ۴ یا ۲ باشد : $3 \times 3 \times 2 \times 2 = 36$ (۰/۵)</p> <p>تعداد کلی اعداد $24 + 36 = 60$ (۰/۲۰)</p> <p>مشابه مثال صفحه ۱۲۳</p>	۱۴
------	---	----

ساعت شروع: ۳۰:۱۰ صبح	رشته: ریاضی و فیزیک - علوم تجربی	راهنمای تصحیح آزمون نهایی درس: ریاضی ۱
تاریخ آزمون: ۱۴۰۳/۰۳/۲۶	دانش آموزان روزانه، بزرگسال، داوطلب آزاد، آموزش از راه دور داخل و خارج کشور خرداد ۱۴۰۳	
مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش http://azmoon.medu.gov.ir	تعداد صفحه: ۴	پایه دهم دوره دوم متوسطه
نمره	راهنمای تصحیح	
ردیف		

۱/۵	<p>الف) $\binom{9}{4} = \frac{9!}{4! \times 5!} = 126 \text{ (} \cdot / 25 \text{)}$</p> <p>توجه: در صورتی که دانش آموز پس از اشاره به $\binom{9}{4}$ و بدون محاسبه آن، پاسخ نهایی ۱۲۶ را بنویسد نمره کامل تعلق گیرد.</p> <p>ب) روش اول: استفاده از روش متمم</p> $\binom{9}{5} - \binom{5}{5} = 125 \text{ (} \cdot / 25 \text{)}$ $\binom{4}{1} \binom{5}{4} + \binom{4}{2} \binom{5}{3} + \binom{4}{3} \binom{5}{2} + \binom{4}{4} \binom{5}{1} = 125 \text{ (} \cdot / 25 \text{)}$	۱۵	مشابه مثال صفحه ۱۳۴
۱	الف) $A = \{(5,5)\} \text{ (} \cdot / 25 \text{)}$ ب) $A \cap B = \emptyset \text{ (} \cdot / 25 \text{)}$ خیر (۰/۲۵) زیرا: $B = \{(6,5), (5,6)\} \text{ (} \cdot / 25 \text{)}$	۱۶	صفحه ۱۴۵
۱	$n(s) = 6! \text{ (} \cdot / 25 \text{)}$ $n(A) = 5! \text{ (} \cdot / 25 \text{)}$ $\Rightarrow P(A) = \frac{5!}{6!} = \frac{1}{6} \text{ (} \cdot / 5 \text{)}$	۱۷	صفحه ۱۵۱
۱	صفحات ۱۶۸ و ۱۶۹	الف) کمی پیوسته (۰/۵) ب) کیفی اسمی (۰/۵)	۱۸
۲۰	جمع نمره		
<p>همکاران گرامی، خدا قوت، موارد درخور اهمیت جهت نمره گذاری از نظر طراح در راهنمای تصحیح نوشته شده است، خواهشمند است جهت رعایت عدالت آموزشی، به هر پاسخ درست دیگر، متناسب با بارم سوال نمره داده شود. با سپاس از مساعدت همکاران بزرگوار</p>			