

راهنمای تصحیح امتحان نهایی درس: ریاضی (۳)	رشته: علوم تجربی
سال سوم آموزش متوسطه	تاریخ امتحان: ۱۳۹۶/۱۰/۰۵
دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور (دی ماه) سال ۱۳۹۶	مرکز سنجش آموزش و پرورش http://aee.medu.ir

ردیف	راهنمای تصحیح	نمره																									
۱	الف) صفر $\frac{0}{25}$ صفحات: ۴ و ۵ و ۵۵ ب) $R - \{1\}$ $\frac{0}{25}$	$\frac{0}{5}$																									
۲	صفحه: ۳ الف) $n(S) = 6 \times 2 = 12$ $\frac{0}{25}$ ب) $A = \{(3, p), (4, p), (5, p), (6, p)\}$ $\frac{0}{25}$ $\frac{0}{25}$ $\frac{0}{25}$ $\frac{0}{25}$	$\frac{1}{25}$																									
۳	صفحه: ۱۴ $P(A \cup B) = p(A) + p(B) - p(A) \times p(B) = \frac{0.6 + 0.7 - 0.6 \times 0.7}{0.25} = \frac{0.88}{0.25}$	۱																									
۴	صفحه: ۱۵ $p(A) = \frac{1}{12} \times \frac{1}{12} \times \frac{1}{12} \times \frac{1}{12} = \frac{(\frac{1}{12})^4}{0.25}$	$\frac{0}{5}$																									
۵	صفحه: ۱۲ $n(S) = \binom{9}{4} = \frac{9 \times 8 \times 7 \times 6}{4 \times 3 \times 2} = 126$ $\frac{0}{25}$ $p(A) = \frac{\binom{5}{4} \binom{5}{2}}{126} = \frac{60}{126}$ $\frac{0}{25}$	۱																									
۶	هر سطر جدول $\frac{0}{25}$ صفحه: ۳۱ جواب: $(-\infty, -1) \cup (0, 2)$ $\frac{0}{25}$ $\frac{0}{25}$ $\frac{x^2 - 2 - x}{x} < 0$ $\frac{0}{25}$ <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td></td> <td>-1</td> <td>0</td> <td>2</td> <td></td> </tr> <tr> <td><math>X^2 - x - 2</math></td> <td>+</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>+</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>+</td> <td>+</td> </tr> <tr> <td>کل</td> <td>-</td> <td>+</td> <td>-</td> <td>+</td> </tr> <tr> <td>عبارت</td> <td>0</td> <td>تان</td> <td>0</td> <td></td> </tr> </table>		-1	0	2		$X^2 - x - 2$	+	-	-	+	X	-	-	+	+	کل	-	+	-	+	عبارت	0	تان	0		$\frac{1}{5}$
	-1	0	2																								
$X^2 - x - 2$	+	-	-	+																							
X	-	-	+	+																							
کل	-	+	-	+																							
عبارت	0	تان	0																								
۷	صفحه: ۳۷ $\sin 15 = \sin(45 - 30) = \sin 45 \cos 30 - \cos 45 \sin 30 = \frac{\sqrt{2}}{2} \times \frac{\sqrt{3}}{2} - \frac{\sqrt{2}}{2} \times \frac{1}{2} = \frac{\sqrt{6} - \sqrt{2}}{4}$ $\frac{0}{25}$ $\frac{0}{25}$ $\frac{0}{25}$ $\frac{0}{25}$ $\frac{0}{25}$	۱																									

راهنمای تصحیح امتحان نهایی درس: ریاضی (۳)	رشته: علوم تجربی
سال سوم آموزش متوسطه	تاریخ امتحان: ۱۳۹۶/۱۰/۰۵
دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور (دی ماه) سال ۱۳۹۶	مرکز سنجش آموزش و پرورش http://aee.medu.ir

ردیف	راهنمای تصحیح	نمره
۸	<p>صفحه: ۵۱</p>	۰/۱۵
۹	<p>الف) <math>D_{g \circ f} = \{x \in D_f \mid f(x) \in D_g\} = \left\{x \in \mathbb{R} \mid x - 2 \geq -1\right\} = [1, +\infty)</math></p> <p>ب) <math>f(3) \times g(3) = 1 \times 2 = 2</math></p> <p>صفحات: ۵۹ و ۶۳</p>	۱/۷۵
۱۰	<p><math>x + 2 = 3 \rightarrow x = 1 \rightarrow f(3) = \frac{1+4}{1} = 5</math></p> <p>صفحه: ۸۶</p>	۱
۱۱	<p>الف) <math>\lim_{x \rightarrow 0} \frac{2 \sin^2 x}{2x^2} = \lim_{x \rightarrow 0} \left(\frac{\sin x}{x}\right)^2 = 1^2 = 1</math></p> <p>ب) <math>\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x+2-4}{(x-2)(x-1)(\sqrt{x+2+2})} = \lim_{x \rightarrow 2} \frac{1}{(x-1)(\sqrt{x+2+2})} = \frac{1}{4}</math></p> <p>ج) <math>\frac{1}{0^-} = -\infty</math></p> <p>د) <math>\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{-3x^2}{x^2} = -3</math></p> <p>صفحات: ۸۹ و ۹۳ و ۱۰۳ و ۱۱۵</p>	۲/۵
۱۲	<p><math>f(1) = -1</math>, <math>\lim_{x \rightarrow 1^+} f(x) = 1+a</math>, <math>\lim_{x \rightarrow 1^-} f(x) = -3+b \rightarrow -3+b = -1 = 1+a \rightarrow a = -2</math>, <math>b = 2</math></p> <p>صفحه: ۱۱۹</p>	۱/۵

راهنمای تصحیح امتحان نهایی درس: ریاضی (۳)	رشته: علوم تجربی
سال سوم آموزش متوسطه	تاریخ امتحان: ۱۳۹۶/۱۰/۰۵
دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور (دی ماه) سال ۱۳۹۶	مرکز سنجش آموزش و پرورش http://aee.medu.ir

ردیف	راهنمای تصحیح	نمره
۱۳	<p>الف) <math>\frac{f(5) - f(2)}{5 - 2} = \frac{48 - 15}{3} = \frac{33}{3} = 11</math> . / ۲۵</p> <p>ب) <math>f'(x) = 2x + 4</math> . / ۲۵ <math>\Rightarrow f'(3) = 2 \times 3 + 4 = 10</math> . / ۲۵</p> <p>صفحه: ۱۳۰</p>	۱/۵
۱۴	<p>الف) <math>f'(x) = \frac{(6x - 6)(x + 1) - (1)(3x^2 - 6x)}{(x + 1)^2}</math> . / ۲۵</p> <p>ب) <math>g'(x) = 2 \left( \frac{+1}{2\sqrt{x}} \right) \cos \sqrt{x} \cdot \sin' \sqrt{x}</math> . / ۲۵</p> <p>ج) <math>h'(x) = \left( \frac{-1}{x^2} \right) \tan x + (1 + \tan' x) \left( \frac{1}{x} \right)</math> . / ۲۵</p> <p>صفحات: ۱۴۰ و ۱۴۳</p>	۲/۵
۱۵	<p>الف) <math>y'(x) = 2x - 1 \rightarrow y' \left( \frac{1}{2} \right) = 2 \left( \frac{1}{2} \right) - 1 = 0</math> . / ۲۵</p> <p>ب) <math>f'(x) = \frac{-2}{2\sqrt{1-2x}} \rightarrow D_{f'} = \left( -\infty, \frac{1}{2} \right)</math> . / ۲۵</p> <p>صفحات: ۱۴۰ و ۱۳۵</p>	۱
		۲۰

باسلام و خسته نباشید، مصححین محترم، لطفاً برای راه حل های درست دیگر بارم را به تناسب تقسیم نمایند.