

راهنمای تصحیح امتحان نهایی درس: ریاضی (۳)	رشته: علوم تجربی
سال سوم آموزش متوسطه	تاریخ امتحان: ۱۳/۶/۱۳۹۵
دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور شهریور ماه (سال ۱۳۹۵)	مرکز سنجش آموزش و پرورش http://aee.medu.ir

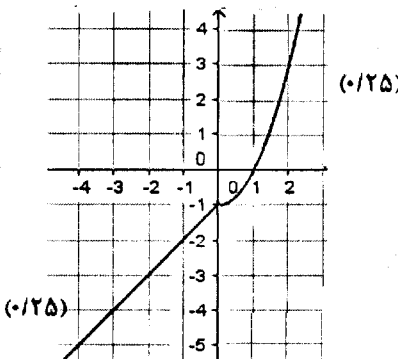
ردیف	راهنمای تصحیح	نمره
------	---------------	------

۱	الف) $\frac{۱۲}{۰/۲۵}$ (ب) مستقل $\frac{۰/۲۵}{۰/۲۵}$ (صفحات ۳ و ۱۳)	۰/۵
۲	الف) $S = \{۳۵, ۵۳, ۳۸, ۸۳, ۵۸, ۸۵\}$ $(۰/۵)$ ب) $A = \{۳۵, ۸۵\}$ $(۰/۵)$ ج) $B = \{۵۳, ۸۳, ۵۸, ۸۵\}$ $(۰/۵)$ د) $A - B = \{۳۵\}$ $(۰/۲۵)$	۱/۷۵
۳	الف) $P(A) = \frac{n(A)}{n(S)} = \frac{\frac{\binom{۳}{۱} \binom{۴}{۱} \binom{۳}{۱}}{\binom{۱۰}{۳}}}{\binom{۱۰}{۳}} = \frac{۳۶}{۱۲۰}$ $(۰/۲۵)$ ب) $P(B) = 1 - P(A) = 1 - \frac{۳۶}{۱۲۰} = \frac{۸۴}{۱۲۰}$ $(۰/۲۵)$	۱/۷۵
۴	الف) $x^2 - x - 6 < 0$ $(۰/۲۵)$ جدول تعیین علامت: $(۰/۲۵)$ نمره در صورتی که جواب به صورت مجموعه نوشته شود نیز، صحیح است) $(۰/۲۵)$ ب) $A \cap B = (۱, ۳)$ $(۰/۲۵)$	۱
۵	$\frac{1}{\cos^2 \alpha} = 1 + \tan^2 \alpha \Rightarrow \frac{1}{\cos^2 \alpha} = 1 + \frac{9}{16} = \frac{25}{16} \Rightarrow \cos \alpha = \frac{4}{5}$ $(۰/۲۵)$ $\sin \alpha = \sqrt{1 - \cos^2 \alpha} = \sqrt{1 - \frac{16}{25}} = \frac{3}{5}$ $(۰/۲۵)$ $\sin(\alpha + \frac{\pi}{4}) = \sin \alpha \cos \frac{\pi}{4} + \cos \alpha \sin \frac{\pi}{4} = \frac{3}{5} \times \frac{\sqrt{2}}{2} + \frac{4}{5} \times \frac{\sqrt{2}}{2} = \frac{7\sqrt{2}}{10}$ $(۰/۲۵)$	۱/۷۵

رشته : علوم تجربی	راهنمای تصحیح امتحان نهایی درس: ریاضی (۳)
تاریخ امتحان : ۱۳/۶/۱۳۹۵	سال سوم آموزش متوسطه
مرکز سنجش آموزش و پرورش http://aee.medu.ir	دانش آموزان روزانه ، بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور شهریور ماه (سال ۱۳۹۵)

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

۱	$-1 = 2a(1) + b \quad (0/25) \Rightarrow a = -3 \quad (0/25)$ $5 = 2a(0) + b \quad (0/25) \Rightarrow b = 5 \quad (0/25)$ <p style="text-align: right;">(صفحه ۵۰)</p>	۶
---	---	---

۱	<p>الف) (صفحه ۴۹)</p> $f(0) = -1 \quad (0/25) \Rightarrow f(f(0)) = -2 \quad (0/25)$ <p>ب)</p> 	۷
---	--	---

۲/۲۵	<p>الف) $D_f = [-2, +\infty) \quad (0/25)$, $D_g = R - \{3\} \quad (0/25)$ (صفحه ۵۸ و ۶۱)</p> $D_{\frac{g}{f}} = D_f \cap D_g - \{x \mid f(x) = 0\} \quad (0/25) \Rightarrow$ $D_{\frac{g}{f}} = [-2, 3) \cup (3, +\infty) - \{x \mid \sqrt{x+2} = 0\} \quad (0/25) \Rightarrow D_{\frac{g}{f}} = (-2, 3) \cup (3, +\infty) \quad (0/25)$ <p>ب) $\left(\frac{g}{f}\right)(x) = \frac{x-3}{\sqrt{x+2}} \quad (0/25)$</p> <p>ج) $(3f - 2g)(-1) = \underbrace{3 \times (-1)}_{(0/25)} - 2 \times \underbrace{\frac{-1}{\sqrt{-1+2}}}_{(0/25)} = \underbrace{4}_{(0/25)}$</p>	۸
------	---	---

راهنمای تصحیح امتحان نهایی درس: ریاضی (۳)	رشته : علوم تجربی
سال سوم آموزش متوسطه	تاریخ امتحان : ۱۳ / ۶ / ۱۳۹۵
دانش آموزان روزانه ، بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور شهر یورماه (سال ۱۳۹۵)	مرکز سنجش آموزش و پرورش http://aee.medu.ir

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

۹	$2f(-1) + \lim_{x \rightarrow -1^+} f(x) = 2 \times 3 + \frac{1}{(\cdot/25)} = \frac{7}{(\cdot/25)}$ <p>(صفحه ۷۳)</p>	۰/۷۵
۱۰	<p>الف) $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x^2}{2 \sin^2 x} = \frac{1}{2} \times \lim_{x \rightarrow 0} \left(\frac{x}{\sin x} \right)^2 = \frac{1}{2}$ (۰/۲۵)</p> <p>ب) $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{(x-2)(x+2)(\sqrt{x+6}+3)}{x+6-9} = \lim_{x \rightarrow 2} \frac{(x+2)(\sqrt{x+6}+3)}{1} = 36$ (۰/۲۵)</p> <p>ج) $\lim_{x \rightarrow 2^-} \frac{-x+3}{(x-2)^2} = \frac{1}{0^-} = -\infty$ (۰/۲۵)</p> <p>د) $\lim_{x \rightarrow \pm\infty} \frac{-x^2}{x^2} = -1$ (صفحات ۸۹-۹۳-۱۰۳-۱۱۴) (۰/۲۵)</p>	۲
۱۱	$\lim_{x \rightarrow 0^-} f(x) = 1 \times \lim_{x \rightarrow 0^-} \frac{\sin kx}{\sin 2x} = \frac{k}{2}$ (۰/۲۵) <p>$\Rightarrow \frac{k}{2} \neq 2$ (۰/۲۵)</p> <p>$\lim_{x \rightarrow 0^+} f(x) = 2$ (۰/۲۵)</p> <p>$\Rightarrow k \in R - \{4\}$ (۰/۲۵)</p> <p>(صفحات ۸۱ و ۱۲۱)</p>	۱/۲۵
۱۲	<p>الف) $\frac{f(x+h)-f(x)}{h} = \frac{40-28}{1} = 12$ (صفحه ۱۲۶) (۰/۲۵)</p> <p>ب) $f'(x) = 2x + 5$ (۰/۲۵) $\Rightarrow m = f'(2) = 9$ (۰/۲۵)</p>	۱/۲۵

راهنمای تصحیح امتحان نهایی درس: ریاضی (۳)	رشته : علوم تجربی
سال سوم آموزش متوسطه	تاریخ امتحان : ۱۳ / ۶ / ۱۳۹۵
دانش آموزان روزانه ، بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور شهریور ماه (سال ۱۳۹۵)	مرکز سنجش آموزش و پرورش http://aee.medu.ir

ردیف	راهنمای تصحیح	نمره
۱۳	$\text{الف) } f'(x) = \underbrace{\frac{-3x^2}{x^6} \times \tan\left(\frac{\pi}{3} - \frac{x}{2}\right)}_{(0/5)} + \underbrace{\left(-\frac{1}{2}\right)(1 + \tan^2\left(\frac{\pi}{3} - \frac{x}{2}\right))\left(\frac{1}{x^3}\right)}_{(0/5)}$ $\text{ب) } g'(x) = \frac{\underbrace{-2\sin x \cos x}_{(0/25)}(1 + \sin x) - \underbrace{\cos x}_{(0/25)}\underbrace{\cos^2 x}_{(0/25)}}{(1 + \sin x)^2}_{(0/25)}$ <p>(صفحات ۱۱۴۲ و ۱۴۳)</p>	۲
۱۴	$f'(x) = \frac{3}{2\sqrt{x}}(1 + \sqrt{x})^2 \quad (0/5) \Rightarrow D_{f'} = (0, +\infty) \quad (0/25)$ <p>(صفحه ۱۴۰)</p>	۰/۷۵

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