

باسمه تعالی

راهنمای تصحیح امتحان نهایی درس: ریاضی (۳)	رشته: علوم تجربی
سال سوم آموزش متوسطه	تاریخ امتحان: ۱۳۹۵/۱۰/۰۶
دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور (دی ماه) سال ۱۳۹۵	مرکز سنجش آموزش و پرورش http://aee.medu.ir

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

۱	الف) فضای نمونه‌ای (۰/۲۵) ب) سازگار (۰/۲۵) (صفحات ۲ و ۸)	۰/۵
---	--	-----

۲	(صفحه ۱۲) الف) $A = \{۳, ۶\}$ (۰/۵) ج) $C = \{۱, ۲, ۳, ۵\}$ (۰/۵) ب) $B = \{۵, ۶, ۷, ۸\}$ (۰/۵)	۱/۵
---	--	-----

۳	الف) $P(A) = \frac{n(A)}{n(S)} = \frac{۶}{۲۱۶} = \frac{۱}{۳۶}$ (۰/۲۵) ب) $P(B) = \frac{۶ \times ۵ \times ۴}{۲۱۶} = \frac{۱۲۰}{۲۱۶}$ (۰/۲۵) (صفحه ۱۷) ج) $C = \{(۶, ۶, ۶)\}$ (۰/۲۵) $P(C) = \frac{۱}{۲۱۶}$ (۰/۲۵) $\Rightarrow P(C') = 1 - P(C)$ (۰/۲۵) $\Rightarrow P(C') = \frac{۲۱۵}{۲۱۶}$ (۰/۲۵)	۲
---	--	---

۴	$\frac{۴ - (-۳)}{۲ - ۲(-۳)} = \frac{۳(-۳)^۲ + k}{((-۳)^۲ + ۱)^۲ - ۶۸}$ (۰/۲۵) $\Rightarrow \frac{۷}{۸} = \frac{۲۷ + k}{۱۰۰ - ۶۸}$ (۰/۲۵) (صفحه ۲۸) $\Rightarrow k = ۱$ (۰/۲۵)	۰/۷۵
---	--	------

۵	$x - ۲ - \frac{۲x - ۱}{x + ۲} \geq 0$ (۰/۲۵) $\Rightarrow \frac{x^۲ - ۲x - ۳}{x + ۲} \geq 0$ (۰/۲۵) (صفحه ۳۱) جدول تعیین علامت: (۱ نمره) $x \in (-۲, -۱] \cup [۳, +\infty)$ (۰/۵)	۲
---	---	---

۶	$\frac{۱}{1 + \tan^۲ x} = \cos^۲ x \Rightarrow \frac{۱}{1 + \frac{۹}{۱۶}} = \cos^۲ x \Rightarrow \cos^۲ x = \frac{۱۶}{۲۵}$ (صفحه ۳۶) $\cos 2x = 2 \cos^۲ x - 1 = 2 \times \left(\frac{۱۶}{۲۵}\right) - 1 = \frac{۷}{۲۵}$ (۰/۲۵)	۱/۵
---	---	-----

راهنمای تصحیح امتحان نهایی درس: ریاضی (۳)	رشته: علوم تجربی
سال سوم آموزش متوسطه	تاریخ امتحان: ۱۳۹۵/۱۰/۰۶
دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور (دی ماه) سال ۱۳۹۵	مرکز سنجش آموزش و پرورش http://aee.medu.ir

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

۷	$2a(2)^2 + 7 = -1 \quad (0/25) \Rightarrow a = -1 \quad (0/25)$ $b(-2) - 1 = 3 \quad (0/25) \Rightarrow b = -2 \quad (0/25)$ (صفحات ۴۶ و ۵۰)	۱
---	--	---

۸	$g(f(x)) = g(4x - 1) = 8x - 2 + k \quad (0/25) \Rightarrow 8x - 2 + k = 8x + 10 \quad (0/25)$ $\Rightarrow k = 12 \quad (0/25)$ (صفحه ۶۶)	۰/۷۵
---	---	------

۹	$D_f = [4, +\infty) \quad (0/25), \quad D_g = R - \{1\} \quad (0/25)$ $D_{gof} = \{x \in D_f \mid f(x) \in D_g\} = \{x \geq 4 \mid \sqrt{x-4} \neq 1\} \quad (0/25) \Rightarrow$ $D_{gof} = [4, +\infty) - \{5\} \quad (0/25)$ (صفحات ۶۳ و ۶۵)	۱
---	---	---

۱۰	$\lim_{x \rightarrow 0} 2 - x^2 = 2 \quad (0/25)$ $\lim_{x \rightarrow 0} 2 \cos x = 2 \quad (0/25) \Rightarrow \lim_{x \rightarrow 0} f(x) = 2 \quad (0/25)$ (صفحه ۹۰)	۰/۷۵
----	---	------

۱۱	الف) $\lim_{x \rightarrow -4} \frac{(x+4)(\sqrt{3x+13}+1)}{3x+13-1} = \lim_{x \rightarrow -4} \frac{(x+4)(\sqrt{3x+13}+1)}{3(x+4)} = \frac{2}{3} \quad (0/25)$ ب) $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin 5x}{x} \times \lim_{x \rightarrow 0} \frac{\tan 3x}{3x} = 5 \times 1 = 5 \quad (0/25)$ ج) $\lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{2}^+} \frac{2x}{\cos x} = \frac{\pi}{0^-} = -\infty \quad (0/5)$ د) $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{8x+1}{x+ x } = \lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{8x+1}{2x} = 4 \quad (0/25)$ (صفحات ۹۰ و ۹۳ و ۱۰۳ و ۱۱۵)	۳
----	--	---

رشته : علوم تجربی	راهنمای تصحیح امتحان نهایی درس: ریاضی (۳)
تاریخ امتحان : ۱۳۹۵ / ۱۰ / ۰۶	سال سوم آموزش متوسطه
مرکز سنجش آموزش و پرورش http://aee.medu.ir	دانش آموزان روزانه ، بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور (دی ماه) سال ۱۳۹۵

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

۱/۲۵	$\lim_{x \rightarrow 0^+} f(x) = \lim_{x \rightarrow 0^+} \sin x + a = a \quad (۰/۲۵)$ $\Rightarrow f(0) = -4 = a = 2b \quad (۰/۲۵)$ $\lim_{x \rightarrow 0^-} f(x) = 2b \quad (۰/۲۵)$ $\Rightarrow a = -4 \quad (۰/۲۵) , b = -2 \quad (۰/۲۵)$	۱۲
------	--	----

(صفحات ۹۴ و ۱۲۱)

۱	$f'(-1) = \lim_{x \rightarrow -1} \frac{f(x) - f(-1)}{x - (-1)} = \lim_{x \rightarrow -1} \frac{\frac{1}{1-x} - \frac{1}{2}}{x + 1} = \lim_{x \rightarrow -1} \frac{1}{2(1-x)} = \frac{1}{4} \quad (۰/۲۵)$	۱۳
---	--	----

(صفحه ۱۳۳)

۱/۲۵	<p>الف) $\frac{f(4) - f(0)}{4 - 0} = \frac{3000 - 0}{4} = 750 \quad (۰/۲۵)$</p> <p>ب) $f'(t) = 400t - 50 \quad (۰/۲۵) \Rightarrow f'(3) = 1200 - 50 = 1150 \quad (۰/۲۵)$</p>	۱۴
------	--	----

(صفحات ۱۲۹ و ۱۳۰)

۱/۷۵	<p>الف) $f'(x) = \frac{2x - 1}{2\sqrt{x(x-1)}} + 3x^2 + 2 \quad (۰/۲۵)$</p> <p>ب) $g'(x) = \frac{-2\sin x \cos x (1 + \tan^2 x) - \Delta(1 + \tan^2 x) \cos^2 x}{(1 + \tan^2 x)^2} \quad (۰/۲۵)$</p>	۱۵
------	--	----

(صفحات ۱۳۸ و ۱۴۳)

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