

باسمه تعالی

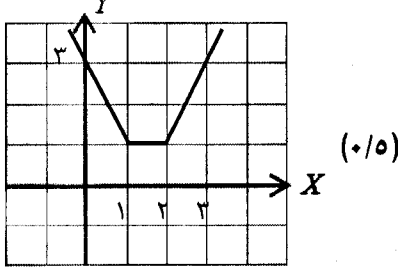
راهنمای تصحیح سوالات امتحان نهایی درس: حسابان	رشته‌ی: ریاضی فیزیک
سال سوم آموزش متوسطه	تاریخ امتحان: ۰۳ / ۰۹ / ۱۳۹۴
دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور در نوبت خرداد ماه سال ۱۳۹۴	
مرکز سنجش آموزش و پرورش http://aee.medu.ir	

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

۱	$\frac{5(x-2)-4}{x(x-2)} = \frac{x-4}{x-2} \quad (0/25) \Rightarrow 5x-14 = x^2-4x \quad (0/25) \Rightarrow x^2-9x+14=0$ $\Rightarrow x=2 \text{ غ ق ق } (0/25)$ $\Rightarrow x=7 \quad (0/25)$ <p style="text-align: right;">تمرین در کلاس صفحه‌ی ۲۷</p>	۱
---	---	---

۰/۷۵	الف) ۲ (۰/۲۵) مثال صفحه‌ی ۷ ب) ۲ ^۶ (۰/۲۵) تمرین در کلاس صفحه‌ی ۱۰ ج) -۱۱ (۰/۲۵) مثال صفحه‌ی ۱۹	۲
------	---	---

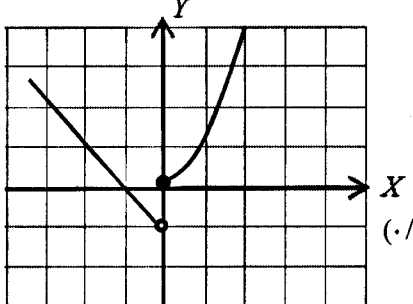
۱	$\Rightarrow S_p = \frac{P}{1-\frac{1}{2}} = 2P \quad (0/5)$ <p>(۰/۲۵) دنباله‌ی هندسی با $q = \frac{1}{2}$ ، $P, \frac{1}{2}P, \frac{1}{4}P, \dots$ (۰/۲۵) : دنباله‌ی محیط مثلث‌ها</p> <p>مسائل صفحه‌ی ۵</p>	۳
---	--	---

۱/۲۵	$y = \begin{cases} -2x+3 & x < 1 \quad (0/25) \\ 1 & 1 \leq x < 2 \quad (0/25) \\ 2x-3 & x \geq 2 \quad (0/25) \end{cases}$ <p>مسائل صفحه‌ی ۳۵</p>  <p style="text-align: right;">(۰/۵)</p>	۴
------	--	---

۰/۷۵	$D_f = (-\infty, 0] \cup [1, +\infty) \quad (0/25)$ ، $D_g = [1, +\infty) \quad (0/25)$ <p>مساوی نیستند. زیرا دامنه‌ها برابر نیستند. (۰/۲۵) مسائل صفحه‌ی ۵۳</p>	۵
------	---	---

۱/۵	<p>الف) $2f - g = \{(1, -\frac{7}{2}), (-1, -2)\} \quad (0/5)$ مسائل صفحه‌ی ۷۴ ب) $g \circ f = \{(0, \sqrt{2}), (1, 2)\} \quad (0/5)$ مسائل صفحه‌ی ۷۶</p> <p>ج) $(\frac{f}{g})(1) = -\frac{2}{3} \quad (0/5)$ مسائل صفحه‌ی ۷۵</p>	۶
-----	---	---

۰/۷۵	<p>(i) ب (۰/۲۵) تمرین در کلاس صفحه‌ی ۷۹ (ii) الف (۰/۲۵) تمرین در کلاس صفحه ۸۲ (iii) ب (۰/۲۵) مثال صفحه‌ی ۵۷</p>	۷
------	---	---

۱	<p>یک به یک نیست. (۰/۲۵) بنابراین وارون پذیر نیست. (۰/۲۵)</p>  <p style="text-align: right;">(۰/۵)</p> <p style="text-align: right;">مسائل صفحه‌ی ۹۵</p>	۸
---	---	---

۱	$\cos \alpha = \frac{4}{5} \quad (0/25)$ ، $\sin \beta = \frac{\sqrt{2}}{2} \quad (0/25) \Rightarrow \cos(\alpha - \beta) = \underbrace{\cos \alpha \cos \beta + \sin \alpha \sin \beta}_{(0/25)} = -\frac{\sqrt{2}}{10} \quad (0/25)$ <p>مسائل صفحه‌ی ۱۱۶</p>	۹
---	--	---

ادامه در صفحه‌ی دوم

باسمه تعالی

راهنمای تصحیح سؤالات امتحان نهایی درس: حسابان	رشته‌ی: ریاضی فیزیک
سال سوم آموزش متوسطه	تاریخ امتحان: ۰۳ / ۰۹ / ۱۳۹۴
دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور در نوبت خرداد ماه سال ۱۳۹۴	
مرکز سنجش آموزش و پرورش http://aee.medu.ir	

ردیف	راهنمای تصحیح	نمره
۱۰	$2\cos^2 x - 1 - \cos x + 1 = 0 \quad (0/25) \Rightarrow \cos x(2\cos x - 1) = 0 \quad (0/25)$ $\cos x = 0 \Rightarrow x = k\pi + \frac{\pi}{2} \quad (0/25)$ $\Rightarrow \cos x = \frac{1}{2} \quad (0/25) \Rightarrow x = 2k\pi \pm \frac{\pi}{3} \quad (0/25)$ <p style="text-align: right;">مسائل صفحه‌ی ۱۲۳</p>	۱/۲۵
۱۱	$\tan \frac{4\pi}{3} = \tan \frac{\pi}{3} = \sqrt{3} \quad (0/25) \Rightarrow \tan^{-1}(\sqrt{3}) = \frac{\pi}{3} \quad (0/25)$ <p style="text-align: right;">مثال صفحه‌ی ۱۲۸</p>	۰/۷۵
۱۲	رسم نمودار با ویژگی خواسته شده (۰/۷۵) مسائل صفحه‌ی ۱۴۴	۰/۷۵
۱۳	<p>الف) $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{(x-1)(x^2 + x^2 + x^2 + x + 1)}{x-1} = 5 \quad (0/25)$</p> <p>ب) $\lim_{x \rightarrow 0^-} \frac{\sqrt{2\sin^2 \frac{x}{2}}}{\frac{x}{2}} = \lim_{x \rightarrow 0^-} \frac{\sqrt{2} \sin \frac{x}{2} }{\frac{x}{2}} = \lim_{x \rightarrow 0^-} \frac{-\sqrt{2}\sin \frac{x}{2}}{\frac{x}{2}} = -\sqrt{2} \quad (0/25)$</p> <p style="text-align: right;">مسائل صفحه‌ی ۱۵۲ و ۱۵۳</p>	۱/۷۵
۱۴	$\lim_{x \rightarrow 1^-} f(x) = \lim_{x \rightarrow 1^-} \frac{\sqrt{x-1}}{x-1} \times \frac{\sqrt{x+1}}{\sqrt{x+1}} = \lim_{x \rightarrow 1^-} \frac{1}{\sqrt{x+1}} = \frac{1}{2} \quad (0/25), \quad \lim_{x \rightarrow 1^+} f(x) = \lim_{x \rightarrow 1^+} [x] + a = 1 + a \quad (0/25)$ $\lim_{x \rightarrow 1^+} f(x) = \lim_{x \rightarrow 1^-} f(x) = f(1) \Rightarrow 1 + a = \frac{1}{2} \quad (0/25) \Rightarrow a = -\frac{1}{2} \quad (0/25)$ <p style="text-align: right;">تمرین در کلاس صفحه‌ی ۱۵۶</p>	۱/۵
۱۵	$f'(a) = \lim_{x \rightarrow a} \frac{f(x) - f(a)}{x - a} = \lim_{x \rightarrow a} \frac{x^2 + 1 - (a^2 + 1)}{x - a} = \lim_{x \rightarrow a} \frac{(x-a)(x+a)}{x-a} = 2a \quad (0/5)$ <p style="text-align: right;">مثال صفحه‌ی ۱۶۴</p>	۱/۵
۱۶	<p>الف) $y' = \underbrace{(2 \cdot x^2)}_{(0/5)} (\cos x) - \underbrace{(\sin x)(4x^5 + 2)}_{(0/5)}$</p> <p>ب) $y' = \frac{2x + \cos x}{3\sqrt{(x^2 + \sin x - 1)^2}} \quad (0/5)$</p> <p>ج) $y' = 2 \frac{-1}{\sqrt{1-x^2}} \quad (0/5)$ <p style="text-align: right;">قواعد مشتق گیری صفحات ۱۷۱ تا ۱۷۷</p> </p>	۲/۵
۱۷	$S(R) = \pi R^2 \quad (0/25) \Rightarrow S'(R) = 2\pi R \quad (0/25) \Rightarrow S'(4) = 8\pi \quad (0/5)$ <p style="text-align: right;">مسائل صفحه‌ی ۱۸۱</p>	۱

همکاران محترم، لطفاً به سایر راه حل های صحیح به تناسب بارم را تقسیم کنید. با تشکر طراحان