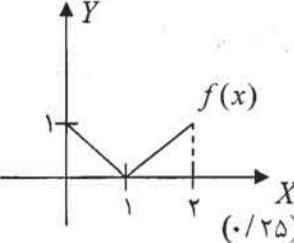
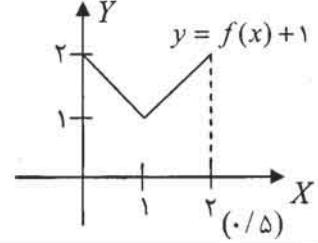
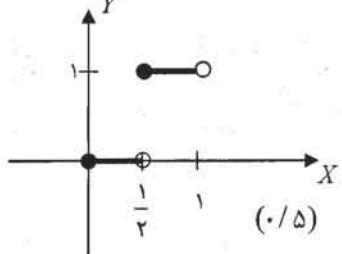


با سمه تعالی

رشته‌ی: ریاضی فیزیک	راهنمای تصحیح سوالات امتحان نهایی درس: حسابان
تاریخ امتحان: ۱۳۹۳ / ۰۳ / ۰۶	سال سوم آموزش متوسطه
مرکز سنجش آموزش و پرورش http://aee.medu.ir	دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسرکشور در فوبت شهریور ماه سال ۱۳۹۳

ردیف	راهنمای تصحیح	نمره
۱	$(x-2)^4 = x^4 - 8x^3 + 24x^2 - 32x + 16$ هر جمله $(\cdot/25)$	۱/۲۵
۲	$c=0$ (ب) $a>0, b<0$ (الف) $(\cdot/5)$ $(\cdot/25)$	۰/۷۵
۳	$18 = 2 \times 3^2 (\cdot/25)$, $24 = 2^3 \times 3 (\cdot/25)$, $32 = 2^5 (\cdot/25)$ ک.م.م اعداد بالا برابر ۲۸۸ است. بنابراین حداقل ۲۸۸ دقیقه باید بگذرد. $(\cdot/25)$	۱
۴	$ x -2=3 (\cdot/25) \Rightarrow x =5 \Rightarrow x=\pm 5 (\cdot/25)$ $ x -2=-3 (\cdot/25) \Rightarrow x =-1$ غیر ممکن $(\cdot/25)$	۱
۵	روش اول: خیر $y^2 = x^2 - 1 \Rightarrow y = \pm \sqrt{x^2 - 1} (\cdot/25)$. زیرا y به دست می‌آید. روش دوم: خیر $x=2 (\cdot/25)$. زیرا به ازای $x=2$ دو مقدار $y = \pm \sqrt{3}$ به دست می‌آید. $(\cdot/25)$	۰/۷۵
۶	  $R_{f(x)+1} = [1, 2] (\cdot/5)$	۱/۲۵
۷	(الف) $f \times g = \{(1, 12), (3, -4), (0, 0)\} (\cdot/75)$ (ب) $fog(0) = 7 (\cdot/25)$	۱
۸	$0 \leq x < 1 \Rightarrow 0 \leq 2x < 2$ $0 \leq 2x < 1 \Rightarrow y = [2x] = 0$, $0 \leq x < \frac{1}{2} (\cdot/25)$ $1 \leq 2x < 2 \Rightarrow y = [2x] = 1$, $\frac{1}{2} \leq x < 1 (\cdot/25)$ 	۰/۷۵
۹	$\cos 30^\circ = 2 \cos^2 15^\circ - 1 (\cdot/25) \Rightarrow 2 \cos^2 15^\circ = 1 + \frac{\sqrt{3}}{2} \Rightarrow$ $\cos^2 15^\circ = \frac{\sqrt{3}+2}{4} (\cdot/25) \Rightarrow \cos 15^\circ = \frac{\sqrt{\sqrt{3}+2}}{2} (\cdot/25)$	۰/۷۵
۱۰	$2 \sin x \cos x - \sqrt{3} \cos x = 0 (\cdot/25) \Rightarrow \cos x = 0 (\cdot/25) \Rightarrow x = k\pi + \frac{\pi}{2} (\cdot/25)$ $\sin x = \frac{\sqrt{3}}{2} (\cdot/25) \Rightarrow x = 2k\pi + \frac{\pi}{3} (\cdot/25)$, $x = 2k\pi + \frac{2\pi}{3} (\cdot/25)$	۱/۵

ادامه در صفحه‌ی دوم

با اسمه تعالی

رشته‌ی: ریاضی فیزیک	راهنمای تصحیح سوالات امتحان نهایی درس: حسابان
تاریخ امتحان: ۱۳۹۳ / ۰۳ / ۰۶	سال سوم آموزش متوسطه
مرکز سنجش آموزش و پرورش ۱۳۹۳ http://aee.medu.ir	دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسرکشور در نوبت شهریور ماه سال ۱۳۹۳

ردیف	راهنمای تصحیح	نمره
۱۱	$\cos^{-1}(\sin \frac{\pi}{\lambda}) = \alpha \Rightarrow \cos \alpha = \sin \frac{\pi}{\lambda} \quad (./25), \cos \alpha = \cos(\frac{\pi}{2} - \frac{\pi}{\lambda}) \quad (./25) \Rightarrow \alpha = \frac{3\pi}{\lambda} \quad (./25)$	۰/۷۵
۱۲	(الف) صفر (۰/۲۵) (ب) صفر (۰/۲۵) (ج) ۱ (۰/۲۵) (د) وجود ندارد (۰/۲۵)	۱
۱۳	(الف) $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{(x-1)(2x+5)}{(x-1)(x+1)} = \frac{7}{2} \quad (./25)$ (ب) $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{7\sin^7 x}{x^7} = \lim_{x \rightarrow \infty} 7 \times \underbrace{(\frac{\sin x}{x})^7}_{(./25)} = 7 \quad (./25)$ (ج) $0 \times 1 = 0 \quad (./5)$	۲
۱۴	$\lim_{x \rightarrow 2^+} f(x) = f(2) = 2a + 1 \quad (./25), \lim_{x \rightarrow 2^-} f(x) = \lim_{x \rightarrow 2^-} \frac{x(x-2)}{x-2} = 2 \quad (./25)$ $\lim_{x \rightarrow 2^-} f(x) = \lim_{x \rightarrow 2^+} f(x) = f(2) \Rightarrow 2a + 1 = 2 \Rightarrow a = \frac{1}{2} \quad (./25)$	۱
۱۵	$f'(1) = \lim_{x \rightarrow 1} \frac{f(x) - f(1)}{x-1} = \lim_{x \rightarrow 1} \frac{(\sqrt{x} + 1) - 2}{x-1} = \lim_{x \rightarrow 1} \frac{\sqrt{x}-1}{x-1} \times \frac{\sqrt{x}+1}{\sqrt{x}+1} = \lim_{x \rightarrow 1} \frac{x-1}{(x-1)(\sqrt{x}+1)} = \frac{1}{2} \quad (./25)$	۱/۲۵
۱۶	(الف) $y' = \underbrace{3}_{(./25)} \times \underbrace{(\sqrt[3]{x^2} - \sqrt{x} + 5)^2}_{(./25)} \times \underbrace{(2x - \frac{1}{2\sqrt{x}})}_{(./5)}$ (ب) $y' = \underbrace{3 \times \cos(4x^7 + 1)}_{(./25)} \underbrace{- (12x^6)}_{(./25)} \times \underbrace{\sin(4x^7 + 1)}_{(./5)} \times (3x + 5)$	۲/۲۵
۱۷	$f(2) = 4 \quad (./25) \Rightarrow f'(x) = \frac{-3}{(x-1)^2} \quad (./5) \Rightarrow m = f'(2) = -3 \quad (./25) \Rightarrow m = \frac{1}{3} \quad (./25)$ معادله خط قائم $y - 4 = \frac{1}{3}(x - 2) \quad (./25)$	۱/۵

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