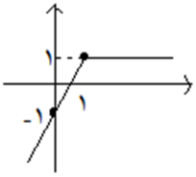
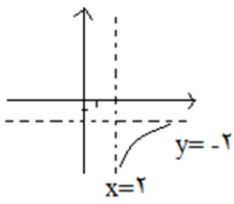


مدت امتحان : ۹۰ دقیقه	ساعت شروع : ۸ صبح	رشته : علوم تجربی	سؤالات امتحان نهایی درس : ریاضی ۳
تعداد صفحات : ۳	تاریخ امتحان : / / ۱۳۹۸	سال دوازدهم آموزش متوسطه	نام و نام خانوادگی :
طراح سوال : جناب آقای محمد طالبی قطب شهید هاشمی نژاد ناحیه ۱		جشنواره طراحی سوال امتحان نهایی خراسان رضوی - بهمن ۹۷	
نمره	پاسخ نامه		ردیف
۲	الف) درست (+/۵) ب) نادرست (+/۵) پ) نادرست (+/۵) ت) درست (+/۵)		۱
۱/۵	<p>الف) $f(x) = \begin{cases} 2x - 1 & ; x < 1 \\ 1 & ; x \geq 1 \end{cases}$ (+/۵)</p>  <p>ب) رسم نمودار (+/۵)</p> <p>تابع در R صعودی است. (+/۵)</p>		۲
۱/۵	<p>$T = \frac{2\pi}{ b }$ (+/۲۵) $\Rightarrow \frac{2\pi}{ b } = 4 \Rightarrow b = \frac{\pi}{2} \Rightarrow b = \frac{\pi}{2}, -\frac{\pi}{2}$ (+/۲۵)</p> <p>$c = \frac{max + min}{2} = \frac{5 + (-3)}{2} = 1$ (+/۲۵)</p> <p>$max = a + c$ (+/۲۵) $\Rightarrow a = 5 - 1 = 4 \Rightarrow a = \pm 4$ (+/۲۵)</p> <p>$f(x) = 4 \cos \frac{\pi x}{2} + 1$ (+/۲۵)</p>		۳
۰/۵	 <p>(+/۵)</p>		۴
۱/۵	<p>الف) حاصل حد $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{x^2}{-2x} = \lim_{x \rightarrow -\infty} -\frac{1}{2}x = +\infty$ (+/۷۵)</p> <p>ب) حاصل حد $\lim_{x \rightarrow 3^-} \frac{2}{x-3} = \frac{2}{0^-} = -\infty$ (+/۷۵)</p>		۵
۱	<p>$f(2) = 12 \Rightarrow A(2, 12)$ (+/۲۵)</p> <p>$f'(x) = 6x \Rightarrow m = f'(2) = 12$ (+/۵)</p> <p>$y - 12 = 12(x - 2)$ (+/۲۵)</p>		۶
ادامه سوالات در صفحه بعد			

سؤالات امتحان نهایی درس : ریاضی ۳	رشته : علوم تجربی	ساعت شروع : ۸ صبح	مدت امتحان : ۹۰ دقیقه
نام و نام خانوادگی :	سال دوازدهم آموزش متوسطه	تاریخ امتحان : / / ۱۳۹۸	تعداد صفحه : ۳
جشنواره طراحی سوال امتحان نهایی خراسان رضوی - بهمن ۹۷		طراح سوال : جناب آقای محمد طالبی قطب شهید هاشمی نژاد ناحیه ۱	
ردیف	پاسخ نامه	نمره	
۷	$f'_-(1) = \lim_{x \rightarrow 1^-} \frac{ 1-x^2 }{x-1} = \lim_{x \rightarrow 1^-} \frac{(1-x)(1+x)}{(x-1)} = -2 \quad (+/۲۵)$ <p>و به طور مشابه $f'_+(1) = 2 \quad (+/۲۵)$</p> <p>چون $f'_-(1) \neq f'_+(1) \quad (+/۲۵)$ در نتیجه f در $x=1$ مشتق پذیر نیست. $(+/۲۵)$</p>	۱/۵	
۸	<p>الف) $f'(x) = 2x\sqrt{3x-1} + \left(\frac{3}{2\sqrt{3x-1}}\right)(x^2+1) \quad (+/۵)$</p> <p>ب) $y'(x) = 5\left(\frac{6}{(2x+1)^2}\right)\left(\frac{4x-1}{2x+1}\right)^4 \quad (1)$</p>	۱/۵	
۹	$\bar{V} = \frac{f(2) - f(0)}{2-0} = \frac{32-0}{2} = 16 \quad (1)$	۱	
۱۰	$f'(x) = 0 \Rightarrow 6x^2 - 6x - 12 = 0 \Rightarrow x = -1 \wedge x = +2 \quad (+/۵)$ <p>نقاط بحرانی $A(-1, 7)$ و $A'(2, -20) \quad (+/۵)$</p>	۱	
۱۱	$f'(2) = 0 \Rightarrow 3(2)^2 + 2a(2) = 0 \Rightarrow 12 + 4a = 0 \Rightarrow a = -3 \quad (+/۵)$ $f(2) = 1 \Rightarrow 8 + 4a + b = 1 \Rightarrow b = 5 \quad (+/۵)$	۱	
۱۲	$y - x = 12 \Rightarrow y = 12 + x \quad (+/۲۵)$ $f(x) = x(12+x) \Rightarrow f(x) = x^2 + 12x \quad (+/۲۵)$ $f'(x) = 2x + 12 = 0 \Rightarrow x = -6, y = 6 \quad (+/۵)$	۱	
۱۳	$\frac{c}{a} = \frac{4}{5} \quad (+/۲۵)$ $2b = 6 \Rightarrow b = 3 \quad (+/۲۵)$ $a^2 = b^2 + c^2 \Rightarrow a = 5, c = 4 \quad (+/۵)$ <p>قطر کانونی $= 2a = 10 \quad (+/۲۵)$</p> <p>فاصله کانونی $= FF' = 2c = 6 \quad (+/۲۵)$</p>	۱/۵	

مدت امتحان : ۹۰ دقیقه	ساعت شروع : ۸ صبح	رشته : علوم تجربی	سوالات امتحان نهایی درس : ریاضی ۳
تعداد صفحه: ۳	تاریخ امتحان : / / ۱۳۹۸	سال دوازدهم آموزش متوسطه	نام و نام خانوادگی :
طراح سوال : جناب آقای محمد طالبی قطب شهید هاشمی نژاد ناحیه ۱		جشنواره طراحی سوال امتحان نهایی خراسان رضوی - بهمن ۹۷	
نمره	پاسخ نامه		ردیف
۱/۵	$(x + 2)^2 + (y - 1)^2 = 16$ (۰/۵) مرکز $\omega(-2, 1)$ (۰/۵) $R = \sqrt{16} = 4$ (۰/۵)		۱۴
۰/۵			کره (۰/۵) ۱۵
۱/۵	$P(A) = \frac{1}{3} \times \frac{4}{12} + \frac{1}{3} \times \frac{6}{10} + \frac{1}{3} = \frac{1}{3} \left(\frac{1}{3} + \frac{3}{5} + 1 \right) = \frac{29}{45}$ (۱/۵)		۱۶
			به تناسب بارم بندی توزیع شود.
۰/۵			گزینه (ب) (۰/۵) ۱۷
۲۰	جمع نمرات		موفق و پیروز باشید