

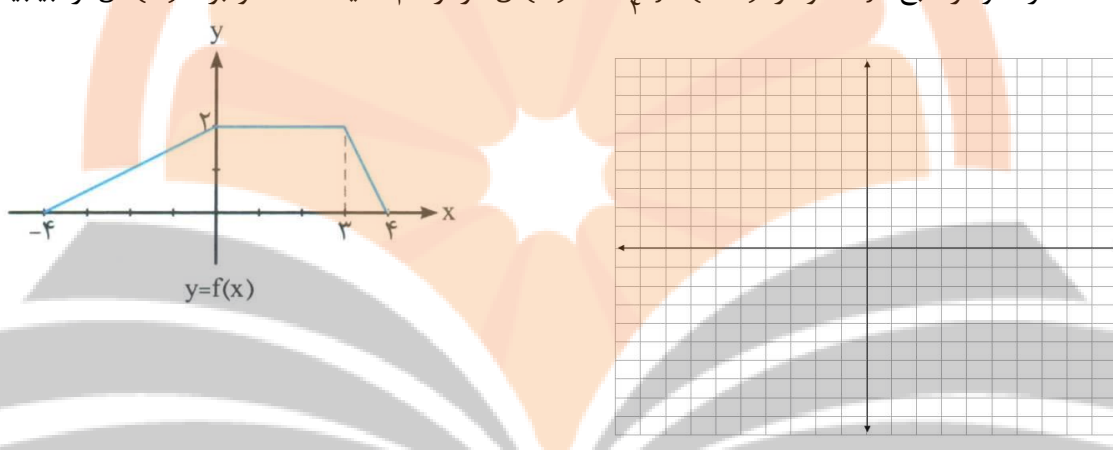
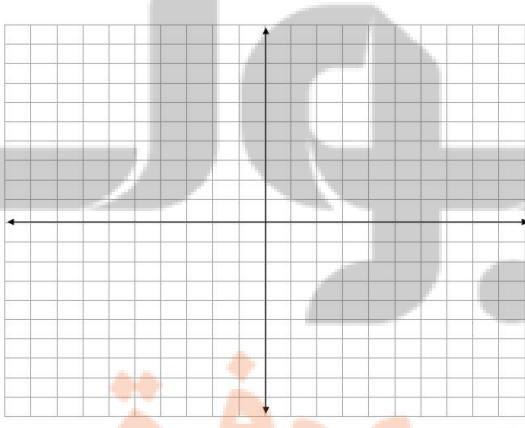
باسمه تعالی

تاریخ امتحان :  
تعداد صفحه : ۴  
تعداد سؤال : ۱۵  
زمان شروع : ۳۰: ۸  
وقت : ۱۰۰ دقیقه

وزارت آموزش و پرورش  
اداره کل آموزش و پرورش استان یزد  
مدیریت آموزش و پرورش ناحیه دو یزد  
پایه : دوازدهم

نام :  
نام خانوادگی :  
نام پدر :  
نام آموزشگاه : دبیرستان روش نوین (دوره دوم)  
نام درس : ریاضی ۳ / تجربی

ضمن خیرمقدم به دانش آموزان و داوطلبان عزیز، سؤالات زیر را به دقت بخوانید و با توکل به خدا و آرامش خاطر پاسخ دهید

بارم	سؤالات	ردیف
۱	<p>با استفاده از نمودار تابع <math>f</math>، نمودار <math>g(x) = \frac{1}{4} f(2x)</math> را رسم کنید. دامنه و برد <math>g(x)</math> را بیابید.</p> 	۱
۱	<p>نشان دهید دو تابع <math>f(x) = -\frac{2x+6}{7}</math> و <math>g(x) = \frac{-7}{2}x - 3</math> وارون یکدیگرند.</p>	۲
۱/۵	<p>نمودار تابع <math>f</math> را رسم کنید و مشخص کنید در چه بازه هایی اکیدا صعودی و در چه بازه هایی اکیدا نزولی است؟</p> $f(x) = \begin{cases} x+2 & -1 \leq x \leq 1 \\ -x^3 & x < -1 \end{cases}$ 	۳
۱/۵	<p>مشتق تابع های زیر را به دست آورید. (ساده کردن مشتق الزامی نیست)</p> $f(x) = \frac{4x-3}{\sqrt{x}}$ $g(x) = (3x^2 + 4)(2x - 6)^4$	۴

باسمه تعالی

تاریخ امتحان :  
تعداد صفحه : ۴  
تعداد سؤال : ۱۵  
زمان شروع : ۸:۳۰  
وقت : ۱۰۰ دقیقه

وزارت آموزش و پرورش  
اداره کل آموزش و پرورش استان یزد  
مدیریت آموزش و پرورش ناحیه دو یزد  
پایه : دوازدهم

نام :  
نام خانوادگی :  
نام پدر :  
نام آموزشگاه : دبیرستان روش نوین (دوره دوم)  
نام درس : ریاضی ۳ / تجربی

ضمن خیرمقدم به دانش آموزان و داوطلبان عزیز، سؤالات زیر را به دقت بخوانید و با توکل به خدا و آرامش خاطر پاسخ دهید

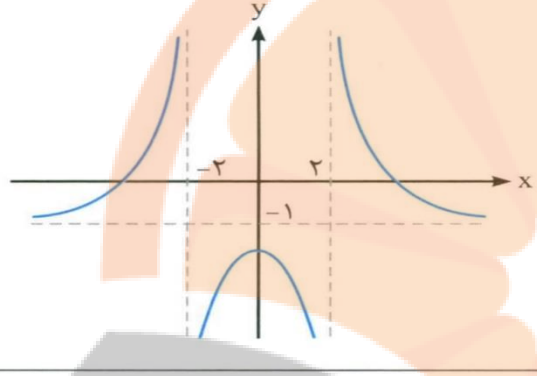
۱	به کمک تعریف مشتق، مشتق پذیری تابع $f(x) = x^3 - 3$ در نقطه $x = -2$ بررسی کنید.	۵
۱	الف) مقدار $\sin 15$ را به دست آورید. ب) دامنه و دوره تناوب $f(x) = 3 \tan 4x$ را بیابید.	۶
۲	حد توابع زیر را در صورت وجود بیابید. $\lim_{x \rightarrow +\infty} \left( \frac{3x+1}{x-4} - \frac{1}{x} \right) =$ $\lim_{x \rightarrow \left(\frac{\pi}{4}\right)^+} \frac{3}{1 - \sin x} =$ $\lim_{x \rightarrow 4} \frac{x^2 - 16}{2 - \sqrt{x}} =$	۷
۱/۵	معادله مثلثاتی $\cos 2x - \sin x - 1 = 0$ را حل کرده و جواب های کلی آن را بنویسید.	۸

تاریخ امتحان :  
تعداد صفحه : ۴  
تعداد سؤال : ۱۵  
زمان شروع : ۸:۳۰  
وقت : ۱۰۰ دقیقه

وزارت آموزش و پرورش  
اداره کل آموزش و پرورش استان یزد  
مدیریت آموزش و پرورش ناحیه دو یزد  
پایه : دوازدهم

نام :  
نام خانوادگی :  
نام پدر :  
نام آموزشگاه : دبیرستان روش نوین (دوره دوم)  
نام درس : ریاضی ۳ / تجربی

ضمن خیرمقدم به دانش آموزان و داوطلبان عزیز، سؤالات زیر را به دقت بخوانید و با توکل به خدا و آرامش خاطر پاسخ دهید

۱	<p>نمودار تابع <math>f</math> به صورت مقابل است. حد ود خواسته شده را محاسبه کنید.</p>  <p> <math>\lim_{x \rightarrow (-2)^-} f(x) =</math>  <math>\lim_{x \rightarrow (-2)^+} f(x) =</math>  <math>\lim_{x \rightarrow \pm \infty} f(x) =</math>  <math>\lim_{x \rightarrow 2^-} f(x) =</math> </p>	۹
۱	<p>معادله یک تابع کسینوسی <math>y = a \cos bx + c</math> را بنویسید که برد آن <math>[-3, 5]</math> و دوره تناوب اصلی آن <math>8\pi</math> باشد.</p>	۱۰
۱	<p>الف) دو تابع <math>f(x) = \sqrt{x-3}</math> و <math>g(x) = \frac{1}{x^2-1}</math> را در نظر بگیرید. دامنه تابع <math>g \circ f</math> را با استفاده از <u>تعریف</u> به دست آورید.</p> <p>ب) فرض کنید <math>g = \{(2, 5), (6, 3), (3, 7), (4, 1), (1, 9)\}</math> و <math>f(x) = \frac{x}{x+1}</math> است. اگر <math>g^{-1}(f(a)) = 6</math> باشد، مقدار <math>a</math> را به دست آورید.</p>	۱۱
۱	<p>با توجه به ضابطه های توابع <math>f</math> و <math>g</math>، معادله مورد نظر را تشکیل داده و آن ها را حل کنید.</p> <p><math>f(x) = 2x - 5</math>      <math>g(x) = x^2 - 3x + 8</math>      <math>(f \circ g)(x) = 7</math></p>	۱۲

باسمه تعالی

تاریخ امتحان :  
تعداد صفحه : ۴  
تعداد سؤال : ۱۵  
زمان شروع : ۸:۳۰  
وقت : ۱۰۰ دقیقه

وزارت آموزش و پرورش  
اداره کل آموزش و پرورش استان یزد  
مدیریت آموزش و پرورش ناحیه دو یزد  
پایه : دوازدهم

نام :  
نام خانوادگی :  
نام پدر :  
نام آموزشگاه : دبیرستان روش نوین (دوره دوم)  
نام درس : ریاضی ۳ / تجربی

ضمن خیرمقدم به دانش آموزان و داوطلبان عزیز، سؤالات زیر را به دقت بخوانید و با توکل به خدا و آرامش خاطر پاسخ دهید

۱/۵	اگر $f(x) = 3ax - 5$ و $(4, 3)$ روی نمودار تابع $f^{-1}$ باشد. الف) مقدار $a$ را بیابید. ب) ضابطه تابع $f^{-1}$ را پیدا کنید.	۱۳
۱/۵	دوره تناوب و مقدار ماکزیمم و مینیمم تابع $y = 1 - 2 \sin(-\frac{\pi}{3}x)$ را به دست آورید. (نوشتن راه حل الزامی است)	۱۴
۱	نشان دهید چند جمله ای $f(x) = 2x^3 + x^2 + 1$ بر دو جمله ای $x + 1$ بخش پذیر است. سپس آن را به صورت حاصل ضرب عوامل اول بنویسید.	۱۵

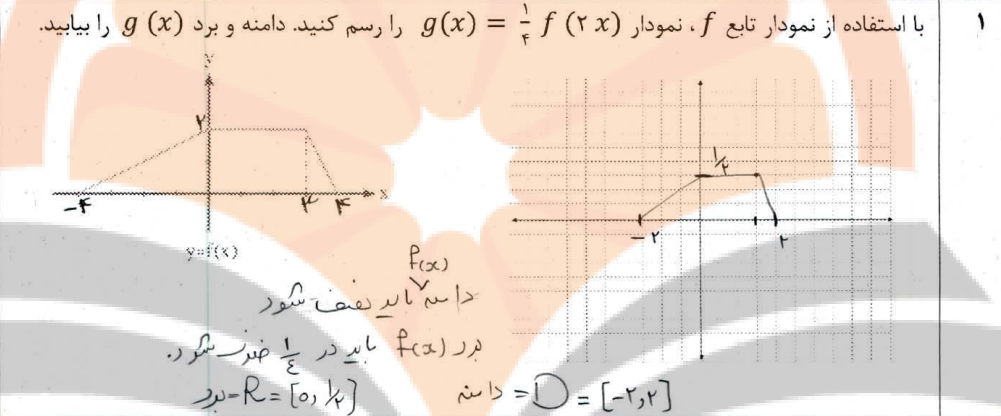
موفق باشید. مصطفوی

تلاشی در مسیر موفقیت

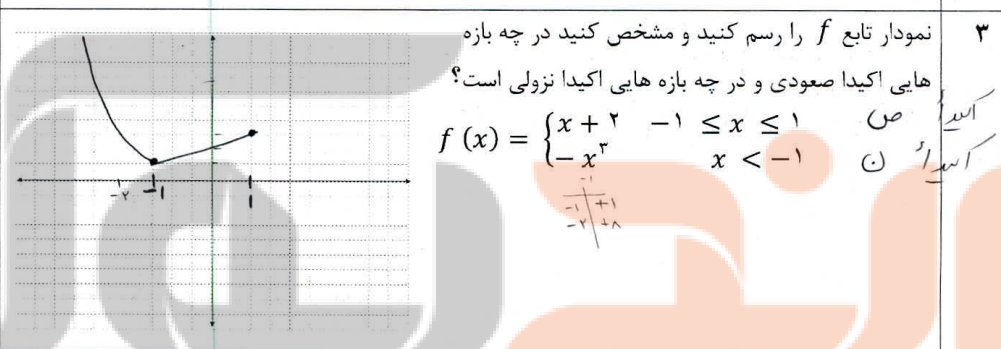
باسمه تعالی	
نام خانوادگی:	وزارت آموزش و پرورش
نام پدر:	اداره کل آموزش و پرورش استان یزد
نام آموزشگاه: دبیرستان روش نوین (دوره دوم)	مدیریت آموزش و پرورش ناحیه دو یزد
نام درس: ریاضی ۳ / تجربی	پایه: دوازدهم
تاریخ امتحان:	تعداد سؤال: ۱۵
تعداد صفحه: ۴	زمان شروع: ۸:۳۰
	وقت: ۱۰۰ دقیقه

ضمن خیرمقدم به دانش آموزان و داوطلبان عزیز، سوالات زیر را به دقت بخوانید و با توکل به خدا و آرامش خاطر پاسخ دهید

ردیف	سوالات	بارم
۱	با استفاده از نمودار تابع $f$ ، نمودار $g(x) = \frac{1}{2} f(2x)$ را رسم کنید. دامنه و برد $g(x)$ را بیابید.	۱
۲	نشان دهید دو تابع $f(x) = -\frac{2x+6}{2}$ و $g(x) = \frac{-x}{2} - 3$ وارون یکدیگرند.	۱
۳	نمودار تابع $f$ را رسم کنید و مشخص کنید در چه بازه هایی اکیدا صعودی و در چه بازه هایی اکیدا نزولی است؟	۱/۵
۴	مشتق تابع های زیر را به دست آورید. (ساده کردن مشتق الزامی نیست)	۱/۵



$f(x) = -\frac{2x+6}{2}$  و  $g(x) = \frac{-x}{2} - 3$  وارون یکدیگرند.  
 $(f \circ g)(x) = \frac{-(-\frac{x}{2} - 3) + 6}{2} = \frac{\frac{x}{2} + 3 + 6}{2} = \frac{\frac{x}{2} + 9}{2}$   
 $(g \circ f)(x) = \frac{-(-\frac{2x+6}{2}) - 6}{2} = \frac{\frac{2x+6}{2} - 6}{2} = \frac{x+3-6}{2} = \frac{x-3}{2}$   
 $f \circ g(x) = x$  و  $g \circ f(x) = x$  پس وارون یکدیگرند.



$f(x) = \frac{4x-3}{\sqrt{x}} \rightarrow f'(x) = \frac{4(\sqrt{x}) - \frac{1}{2\sqrt{x}}(4x-3)}{(\sqrt{x})^2}$   
 $g(x) = (3x^2 + 4)(2x - 6)^4$   
 $4x(2x-6)^4 + 4(2)(2x-6)^3(3x^2+4)$

باسمه تعالی

تاریخ امتحان:  
تعداد صفحه: ۴  
تعداد سؤال: ۱۵  
زمان شروع: ۸:۳۰  
وقت: ۱۰۰ دقیقه

وزارت آموزش و پرورش

اداره کل آموزش و پرورش استان یزد  
مدیریت آموزش و پرورش ناحیه دو یزد  
پایه: دوازدهم

نام:  
نام خانوادگی:  
نام پدر:  
نام آموزشگاه: دبیرستان روش نوین (دوره دوم)  
نام درس: ریاضی ۳ / تجربی

ضمن خیرمقدم به دانش آموزان و داوطلبان عزیز، سوالات زیر را به دقت بخوانید و با توکل به خدا و آرامش خاطر پاسخ دهید

۱	<p>به کمک تعریف مشتق، مشتق پذیری تابع <math>f(x) = x^3 - 3</math> در نقطه <math>x = -2</math> بررسی کنید.</p> $f(-2) = (-2)^3 - 3 = -8 - 3 = -11$ $\lim_{x \rightarrow -2} \frac{x^3 - 3 - (-11)}{x - (-2)} = \lim_{x \rightarrow -2} \frac{x^3 + 8}{x + 2}$ $= \lim_{x \rightarrow -2} \frac{(x+2)(x^2 - 2x + 4)}{x+2} = 3 \times 4 = 12$	۵
۱	<p>الف) مقدار <math>\sin 15^\circ</math> را به دست آورید.</p> <p><math>2\alpha = 2 \times 15^\circ = 30^\circ</math>  <math>\cos 2\alpha = 2\cos^2 \alpha - 1</math>  <math>\cos 30^\circ = 2\cos^2 15^\circ - 1 \Rightarrow 2\cos^2 15^\circ = 1 + \frac{\sqrt{3}}{2}</math>  <math>\cos^2 15^\circ = \frac{2 + \sqrt{3}}{4} \Rightarrow \cos 15^\circ = \frac{\sqrt{2 + \sqrt{3}}}{2}</math>  <math>\sin^2 15^\circ = 1 - \cos^2 15^\circ = 1 - \frac{2 + \sqrt{3}}{4} = \frac{2 - \sqrt{3}}{4} \Rightarrow \sin 15^\circ = \frac{\sqrt{2 - \sqrt{3}}}{2}</math></p> <p>ب) دامنه و دوره تناوب <math>f(x) = 2 \tan 4x</math> را بیابید.</p> <p><math>D_f \Rightarrow k\alpha \neq k\pi + \frac{\pi}{4} \Rightarrow \alpha \neq \frac{k\pi}{4} + \frac{\pi}{4} \subset \mathbb{R} - \left\{ \frac{k\pi}{4} + \frac{\pi}{4} \right\}</math>  <math>T_f = \frac{\pi}{ b } = \frac{\pi}{4}</math></p>	۶
۲	<p>حد توابع زیر را در صورت وجود بیابید.</p> $\lim_{x \rightarrow +\infty} \left( \frac{3x+1}{x-4} - \frac{1}{x} \right) = \lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{3x^2 + x - x + 4}{x^2 - 4x} = 3$ $\lim_{x \rightarrow \left(\frac{\pi}{2}\right)^+} \frac{3}{1 - \sin x} = \frac{3}{0^+} = +\infty$ $\lim_{x \rightarrow 2 - \sqrt{x}} \frac{x^2 - 16}{2 - \sqrt{x}} = \lim_{x \rightarrow 4} \frac{(x-4)(x+4)(2+\sqrt{x})}{(2-\sqrt{x})(2+\sqrt{x})} = \lim_{x \rightarrow 4} \frac{(x-4)(x+4)(2+\sqrt{x})}{4-x} = -8 \times 6 = -48$	۷
۱/۵	<p>معادله مثلثاتی <math>\cos 2x - \sin x - 1 = 0</math> را حل کرده و جواب های کلی آن را بنویسید.</p> <p><math>\cos 2x = 1 - 2\sin^2 x</math>  <math>1 - 2\sin^2 x - \sin x - 1 = 0 \Rightarrow 2\sin^2 x + \sin x = 0</math>  <math>\sin x (2\sin x + 1) = 0 \Rightarrow \begin{cases} \sin x = 0 \rightarrow \alpha = 2k\pi \\ \sin x = -\frac{1}{2} \rightarrow \alpha = 2k\pi + \frac{7\pi}{6} \\ \alpha = 2k\pi - \frac{\pi}{6} \end{cases}</math></p>	۸

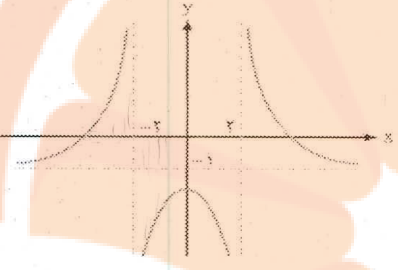
باسمه تعالی

نام خانوادگی: نام پدر: نام آموزشگاه: دبیرستان روش نوین (دوره دوم) نام درس: ریاضی ۳ / تجربی

وزارت آموزش و پرورش اداره کل آموزش و پرورش استان یزد مدیریت آموزش و پرورش ناحیه دو یزد پایه: دوازدهم

تاریخ امتحان: تعداد صفحات: ۴ تعداد سؤال: ۱۵ زمان شروع: ۸:۳۰ وقت: ۱۰۰ دقیقه

ضمن خیرمقدم به دانش آموزان و داوطلبان عزیز، سوالات زیر را به دقت بخوانید و با توکل به خدا و آرامش خاطر پاسخ دهید

۱	<p>نمودار تابع <math>f</math> به صورت مقابل است. حد و خواسته شده را محاسبه کنید.</p>  <p> <math>\lim_{x \rightarrow (-2)^-} f(x) = +\infty</math>  <math>\lim_{x \rightarrow (-2)^+} f(x) = -\infty</math>  <math>\lim_{x \rightarrow \pm\infty} f(x) = -1</math>  <math>\lim_{x \rightarrow 2^-} f(x) = -\infty</math> </p>	۹
۱	<p>معادله یک تابع کسینوسی <math>y = a \cos bx + c</math> را بنویسید که برد آن <math>[-3, 5]</math> و دوره تناوب اصلی آن <math>8\pi</math> باشد.</p> <p> <math> a  + c = 5</math>  <math>- a  + c = -3</math>  <math>\frac{2\pi}{ b } = 8\pi</math>  <math> b  = \frac{1}{4}</math>  <math>a = \pm 4</math>  <math>c = 1</math>  <math>b = \pm \frac{1}{4}</math>  <math>y = 4 \cos \frac{1}{4}x + 1</math> </p>	۱۰
۱	<p>الف) دو تابع <math>f(x) = \sqrt{x-3}</math> و <math>g(x) = \frac{1}{x^2-1}</math> را در نظر بگیرید. دامنه تابع <math>g \circ f</math> را با استفاده از تعریف به دست آورید.</p> <p> <math>D_f = \{x \geq 3\}</math>  <math>D_g = \{x \neq \pm 1\}</math>  <math>f(x) \in D_g \Rightarrow \sqrt{x-3} \neq \pm 1 \Rightarrow x-3 \neq 1 \Rightarrow x \neq 4</math> ①  <math>D_{g \circ f} = D_f \cap \{x \neq 4\} = [3, 4) \cup (4, +\infty)</math> </p> <p>ب) فرض کنید <math>f(x) = \frac{x}{x+1}</math> و <math>g = \{(2, 5), (3, 7), (4, 1), (1, 9)\}</math> است. اگر <math>g^{-1}(f(a)) = 6</math> باشد، مقدار <math>a</math> را به دست آورید.</p> <p> <math>g^{-1} = \{(5, 2), (7, 3), (1, 4), (9, 1)\}</math>  <math>f(a) = 3 \Rightarrow \frac{a}{a+1} = 3 \Rightarrow a = 3a + 3 \Rightarrow -2a = 3 \Rightarrow a = -\frac{3}{2}</math> </p>	۱۱
۱	<p>با توجه به ضابطه های توابع <math>f</math> و <math>g</math>، معادله مورد نظر را تشکیل داده و آن ها را حل کنید.</p> <p> <math>f(x) = 2x - 5</math>  <math>g(x) = x^2 - 2x + 8</math>  <math>(f \circ g)(x) = 7</math>  <math>2(x^2 - 2x + 8) - 5 = 7</math>  <math>2(x^2 - 2x + 8) = 12</math>  <math>x^2 - 2x + 8 = 6</math>  <math>x^2 - 2x + 2 = 0</math>  <math>(x-1)^2 = -1</math>  <math>x = 1</math>  <math>x = 2</math> </p>	۱۲

باسمه تعالی		نام :
تاریخ امتحان :	وزارت آموزش و پرورش	نام خانوادگی :
تعداد صفحات : ۴	اداره کل آموزش و پرورش استان یزد	نام پدر :
تعداد سؤال : ۱۵	مدیریت آموزش و پرورش ناحیه دو یزد	نام آموزشگاه : دبیرستان روش نوین (دوره دوم)
زمان شروع : ۸:۳۰	پایه : دوازدهم	نام درس : ریاضی ۳ / تجربی
وقت : ۱۰۰ دقیقه		

ضمن خیرمقدم به دانش آموزان و داوطلبان عزیز، سوالات زیر را به دقت بخوانید و با توکل به خدا و آرامش خاطر پاسخ دهید

۱/۵	<p>اگر <math>f(x) = 3ax - 5</math> و <math>(4, 2)</math> روی نمودار تابع <math>f^{-1}</math> باشد <math>(2, 4) \in f^{-1} \rightarrow (4, 2) \in f</math></p> <p>الف) مقدار <math>a</math> را بیابید.</p> <p>ب) ضابطه تابع <math>f^{-1}</math> را پیدا کنید.</p>	۱۳
	$4 = 9a - 5 \rightarrow 9 = 9a \rightarrow \boxed{a = 1}$ $y = 3x - 5$ $y + 5 = 3a$ $\frac{y + 5}{3} = x \Rightarrow f^{-1}(x) = \frac{x + 5}{3}$	
۱/۵	<p>دوره تناوب و مقدار ماکزیمم و مینیمم تابع <math>y = 1 - 2 \sin(-\frac{\pi}{3}x)</math> را به دست آورید. (نوشتن راه حل الزامی است)</p>	۱۴
	$a = -2, b = -\frac{\pi}{3}x, c = 1$ $T = \frac{2\pi}{ -\frac{\pi}{3} } = 4$ $\max =  a  + c = 3$ $\min = - a  + c = -2 + 1 = -1$	
۱	<p>نشان دهید چند جمله ای <math>f(x) = 2x^3 + x^2 + 1</math> بر دو جمله ای <math>x + 1</math> بخش پذیر است. سپس آن را به صورت حاصل ضرب عوامل اول بنویسید.</p>	۱۵
	$2x^3 + x^2 + 1 \div x + 1$ $\begin{array}{r} 2x^3 + x^2 + 1 \\ - 2x^3 + 2x^2 \\ \hline -x^2 + 1 \\ -x^2 + x \\ \hline x + 1 \\ -x + 1 \\ \hline 0 \end{array}$ $2x^3 + x^2 + 1 = (x + 1)(2x^2 - x + 1)$	

موفق باشید. مصطفوی

نگارنگ ببولک

تلاشی در مسیر موفقیت