

نام: .....	باسمه تعالی	شماره صندلی: <input type="text"/>	کلاس: <input type="text"/>
نام خانوادگی: .....	اداره کل آموزش و پرورش استان زنجان	تاریخ امتحان: ۹۹ / /	
نام پدر: .....	اداره آموزش و پرورش ناحیه دو زنجان	مدت امتحان: دقیقه	
نام آموزشگاه: شاهد فاطمیه	امتحان درس: ریاضی ۳ پایه: ۱۲ تجربی	تعداد صفحات: ( )	صفحه: ( )



۱/۵

۱- درستی و نادرستی عبارات زیر را بررسی کنید.

الف) تابع  $y = x^2$  در بازه  $[0, +\infty)$  صعودی است.

ب) برای دو تابع  $f(x) = \sqrt{x-2}$  و  $g(x) = x+2$  داریم:  $(g \circ f)(x) = \sqrt{x}$

پ)  $\cos 2x = 2 \cos^2 x - 1$

ت)  $\lim_{x \rightarrow 3^+} \frac{x-4}{|3-x|} = +\infty$

۲/۵

۲- جاهای خالی را پر کنید.

الف) اگر تابع  $y = x^3$  را ۳ واحد به چپ و ۵ واحد به بالا منتقل کنیم ضابطه تابع عبارتست

از .....

ب) باقیمانده تقسیم  $3x^3 + x^2 - 4x + 6$  بر  $x-3$  برابر ..... است.

پ) ضابطه وارون تابع  $y = \sqrt{x} - 4$  تابع ..... است.

ت) حاصل  $\lim_{x \rightarrow 9} \frac{x^2 - 8x - 9}{\sqrt{x} - 3}$  عبارتست از .....

۱/۵

۳- با رسم نمودار تابع  $f(x) = \begin{cases} 2x+1 & x < 0 \\ -x^2 & x \geq 0 \end{cases}$  تعیین کنید این تابع در کدام بازه ها صعودی و در کدام

بازه ها نزولی است.

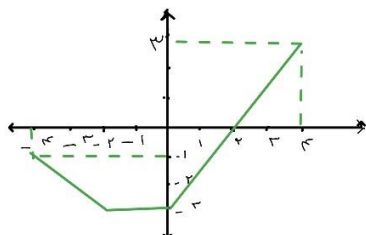
ادامه سوالات در صفحه بعد

نمره با عدد	نمره تجدید نظر	نمره با عدد
نمره با حروف	در صورت داشتن اعتراض:	نمره با حروف

۴- برای توابع  $f(x) = \sqrt{x+5}$  و  $g(x) = \frac{1}{x-1}$  دامنه تابع  $g \circ f$  را بیابید.

۵- نشان دهید دو تابع  $f(x) = (x+3)^3 - 1$  و  $g(x) = \sqrt[3]{x+1} - 3$  وارون یکدیگرند.

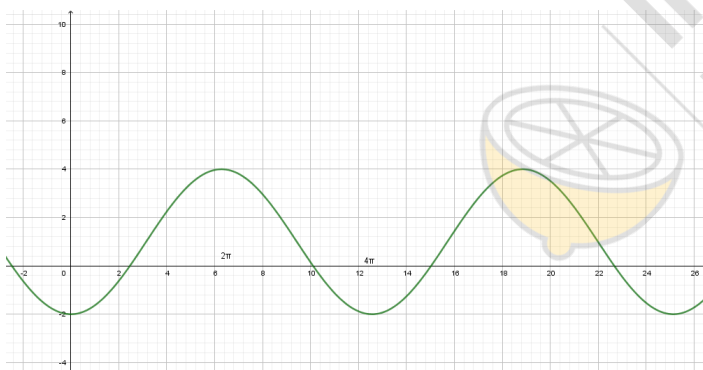
۶- اگر نمودار تابع به شکل زیر باشد، نمودار  $y = -f(2x) + 1$  را از روی آن رسم کنید.



۷- اگر  $f = \{(-1, 2), (1, 0), (-2, 1), (2, 1)\}$  و  $g = \{(2, 1), (3, 0), (1, 2), (4, -1)\}$  ، تابع  $g \circ f$  را با زوجهای مرتب نشان دهید.

۸- مقادیر ماکسیمم و مینیمم و دوره تناوب تابع  $y = -4 + 2\sin(3\pi x)$  را بیابید.

۹- با توجه با نمودار تابع مثلثاتی ضابطه آن را بنویسید.



۱۰- معادله  $\cos 2x + \sin x = 0$  را حل کرده و جوابهای کلی آن را بنویسید.

۱۱- اگر  $\sin x = \frac{3}{5}$  و  $x$  در ربع دوم باشد مقدار عددی  $\sin 2x$  را بیابید.

ادامه سوالات در صفحه بعد

نمره با عدد	نمره تجدید نظر	نمره با عدد
نمره با حروف	در صورت داشتن اعتراض:	نمره با حروف

پ)  $\lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{2}^+} \tan x$

ب)  $\lim_{x \rightarrow 5^-} \frac{[x] - 5}{x - 5}$

الف)  $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^2 - 6x + 5}{x^3 - 3x + 2}$

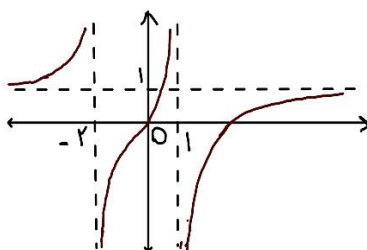
ج)  $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{x - 8x^2 + 2}{5 + 2x^2}$

ث)  $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{4 + x^2}{x^2 + 3x + 5}$

ت)  $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{2x^3 - 7x^2 - 3x + 5}{-x^2 + 4x - 9}$

۲

۱۳- با توجه به نمودار زیر حدود خواسته شده را بیابید.



ت)  $\lim_{x \rightarrow -2^+} f(x) = \dots\dots\dots$

پ)  $\lim_{x \rightarrow 1^+} f(x) = \dots\dots\dots$

ب)  $\lim_{x \rightarrow -2^-} f(x) = \dots\dots\dots$

الف)  $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) = \dots\dots\dots$



limoonad  
Education For All

نمره با عدد	نمره تجدید نظر	نمره با عدد
نمره با حروف	در صورت داشتن اعتراض :	نمره با حروف



	نمره با عدد	نمره تجدید نظر در صورت داشتن اعتراض :		نمره با عدد
	نمره با حروف			نمره با حروف