

بسمه تعالی

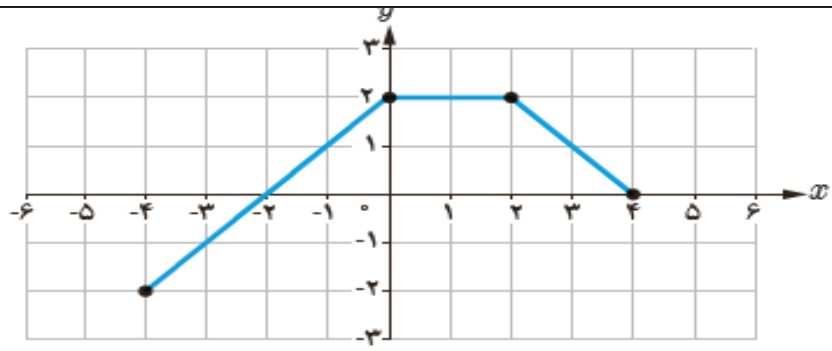
تاریخ آزمون: ۹۷/۱۰/۲۲
مدت پاسخگویی: ۱۱۰ دقیقه
ساعت شروع: ۱۰ صبح
تعداد سوالات: ۱۳

اداره کل آموزش و پرورش استان بوشهر
اداره آموزش و پرورش منطقه شبانکاره
دبیرستان آزادی (دوره ی دوم)
سال تحصیلی: ۹۸-۹۷

نام و نام خانوادگی:
پایه: دوازدهم
ماده درسی: ریاضی (۳)
رشته: تجربی
نیمسال: اول

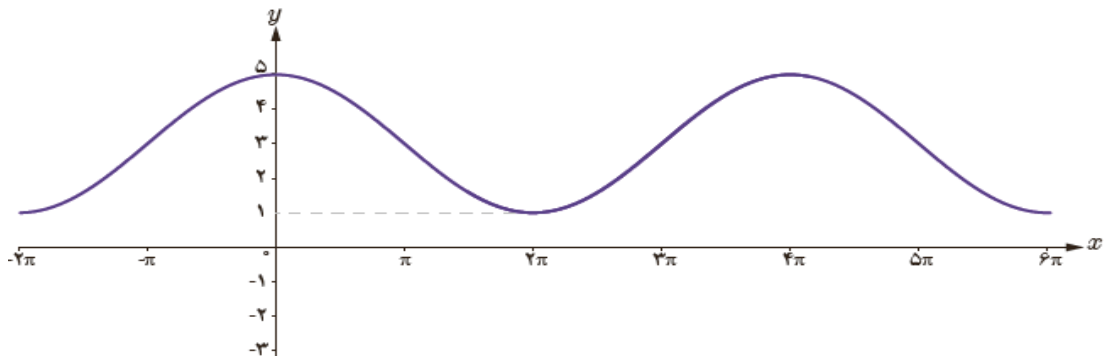
نام دبیر: مسعود ارژنگ

بارم	ردیف	این آزمون مشتمل بر ۱۳ سوال و در ۳ صفحه می باشد.
۰/۵	۱	درستی یا نادرستی عبارات زیر را مشخص کنید. الف) تابع ثابت در یک بازه هم صعودی می باشد و هم نزولی. ج) مقدار $\tan 49^\circ$ از $\tan 50^\circ$ بزرگتر می باشد.
۱	۲	جاهای خالی را با عبارات مناسب پر کنید. الف) اگر تابع f وارون پذیر باشد آنگاه $(f \circ f^{-1})(x) = \dots$ ب) اگر $f(x) = \begin{cases} \frac{-2x^3 - 10x + 5}{x^3 + 3} & x > 0 \\ -5x & x \leq 0 \end{cases}$ باشد آن گاه حد تابع f وقتی که $x \rightarrow +\infty$ میل می کند برابر می باشد.
۱ ۱/۲۵	۳	اگر $f(x) = \frac{x+3}{2x}$ و $g(x) = 3x - 1$ باشد: الف) ضابطه $f \circ g$ را بیابید. ب) دامنه $f \circ g$ را از راه تعریف بیابید.
۱/۲۵ ۱	۴	الف) نمودار تابع $f(x) = 2\sqrt{x-1} - 3$ را رسم کنید و نشان دهید وارون پذیر می باشد و دامنه و برد تابع وارون را بنویسید. ب) ضابطه وارون را به دست آورید.
۱/۵	۵	با توجه به نمودار $y = f(x)$ نمودار $y = \frac{1}{2}f(2x-1) - 1$ را رسم کنید. (در صفحه بعد)



۱/۵

۶ شکل زیر نمودار $y = a \cos bx + c$ را مشخص می کند. a, b, c را به دست آورید



۰/۵

۷ دامنه تابع $f(x) = \tan 4x$ را به دست آورید.

۱

۸ الف) اگر $\sin \alpha = \frac{5}{13}$ و α منفرجه باشد مقدار $\sin 2\alpha$ و $\cos 2\alpha$ را حساب کنید.

۱

ب) مقدار $\cos 2\alpha/5$ را حساب کنید.

۱

ج) معادله مثلثاتی $\sin x - \cos 2x = 0$ را حل کنید.

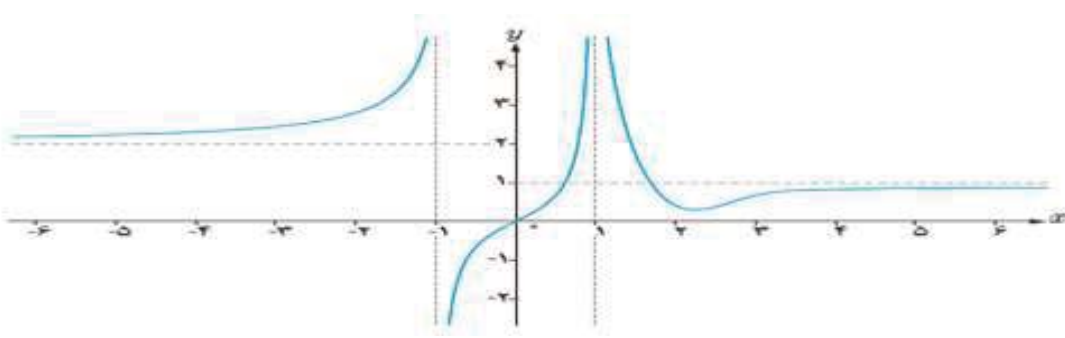
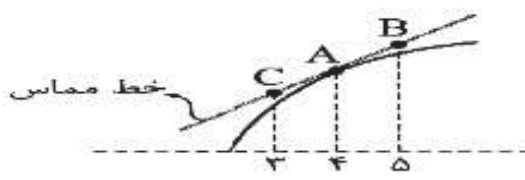
۱

۹ حاصل حد های زیر را به دست آورید

a) $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{x^2 - 9}{\sqrt{x+1} - 2} =$

۱

b) $\lim_{x \rightarrow 5} \frac{x^3 - 4x^2 - 4x - 5}{x^2 - 25} =$

<p>۰/۵</p> <p>۰/۵</p>	<p>حد های زیر را به دست آورید.</p> <p>a) $\lim_{x \rightarrow \frac{\pi^-}{2}} \tan x =$</p> <p>b) $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{3 + \frac{4}{x^2}}{-7 + \frac{1}{x}} =$</p>	<p>۱۰</p>
<p>۱/۵</p>	<p>باتوجه به نمودارهای زیر حدهای مقابل را به دست آورید.</p> <p>الف) $\lim_{x \rightarrow 1^-} f(x) = \dots$..</p> <p>ب) $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) = \dots$</p> <p>ج) $\lim_{x \rightarrow (-1)^+} f(x) = \dots$</p> 	<p>۱۱</p>
<p>۱/۵</p>	<p>الف) اگر $f(x) = -x^2 + 5$ باشد مقدار $f'(2)$ را از راه تعریف به دست آورید.</p> <p>ب) معادله خط مماس بر منحنی f را در $x = 2$ واقع بر منحنی بنویسید.</p>	<p>۱۲</p>
<p>۱/۵</p>	<p>در شکل زیر مربوط به نمودار f داریم: $f'(4) = 2$ و $f(4) = 18$. مختصات A, B و C را به دست آورید.</p> 	<p>۱۳</p>
<p>۲۰</p>	<p>موفق باشید.</p>	<p>...</p>