کد اجرا: نامشخص | تاریخ آزمون: ۱۴۰۲/۱۰/۰۵

نام و نام خانوادگی: | زمان برگزاری: ۱۲۰ دقیقه

نام آزمون: آزمون نوبت اول ریاضی پایه دوازدهم

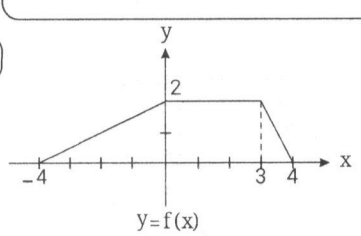
شهید سید احمد موسوی هشترود

تجربی

۱ ضمن آرزوی موفقیت برای دانش آموزان عزیز، لطفا در صورت کمبود جا برای پاسخ دادن میتوانید از صفحات سوم و چهارم استفاده کنید.

موفق باشید ٪ محبعلی پور

با استفاده از نمودار تابع $y=f(x)$، نمودار $y=\frac{1}{2}f(4x)$ را رسم کنید. ۰/۵



۲ نمودار توابع زیر را رسم کنید.

الف) $y=-\sqrt[3]{x}-1$ ب) $y=-\sqrt[3]{x+1}+1$ ۱

۳ دو تابع $f(x)=\sqrt{x-4}$ و $g(x)=\frac{1}{x^2-1}$ را در نظر بگیرید. دامنهٔ تابع gof را با استفاده از تعریف به‌دست آورید. ۰/۷۵

۴ اگر $f(g(x))=3x^2-6x+14$ و $f(x)=3x-4$ ضابطه تابع $g(x)$ را به‌دست آورید. ۰/۷۵

۵ اگر $f(x)=\frac{1}{8}x-3$ و $g(x)=x^3$ باشد، مقدار $g^{-1}of^{-1}(5)$ را به‌دست آورید. ۱

۶ ضابطهٔ وارون تابع $g(x)=-5-\sqrt{3x+1}$ را به دست آورید. ۱

ح مقدار $\sin 22/5^\circ$ را به‌دست آورید. ۱

۸ حاصل عبارت $4\sin x\cos x\cos 2x$ را به‌ازای $x=7/5^\circ$ محاسبه کنید. ۱

۹ ضابطهٔ تابع مثلثاتی سینوس با دورهٔ تناوب ۳ و مقادیر ماکزیمم ۵ و مینیمم ۳ را بنویسید. ۱

۱۰ معادله زیر را حل کنید. ۱

$\cos 2x-3\sin x+4=0$

۱۱ معادلات زیر را حل کنید.

الف ۱

$\cos 2x-3\sin x+1=0$

۱۲ مقادیر a و b را طوری تعیین کنید که چندجمله‌ای x^3+ax^2+bx+1 بر $x-2$ و $x+1$ بخش‌پذیر باشد. ۱/۲۵

۱۳ حدود زیر را در صورت وجود، به دست آورید.

www-kanoon-ir

الف

۱ $\lim_{x\to ۱} \frac{x-\sqrt{۲x-۱}}{x^۲-x}$

ب

۱ $\lim_{x\to -۸} \frac{۲x+۱۶}{\sqrt[۳]{x}+۲}$

۱۴ حاصل هر یک از حدهای زیر را به‌دست آورید.

الف

۱/۲۵ $\lim_{x\to ۳^-} \frac{۳-[x]}{x-۳}\sqrt{x^۲-۶x+۹}$

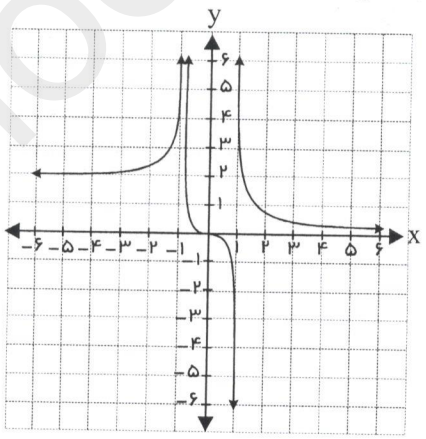
۱۵ در جاهای خالی عبارت مناسب بنویسید.

۰/۲۵ **الف** حد تابع $f(x)=\frac{-۳x^۷+۵x^۲}{۲x^۳+۹}$ وقتی $x\to -\infty$ میل می‌کند برابر ..... می‌باشد.

۱۶ نمودار تابع f به‌صورت شکل زیر است. حدود خواسته‌شده را محاسبه کنید.

الف) $\lim_{x\to -\infty} f(x) =$ ب) $\lim_{x\to +\infty} f(x) =$

پ) $\lim_{x\to -۱} f(x) =$ ت) $\lim_{x\to (۱)^-} f(x) =$



۱

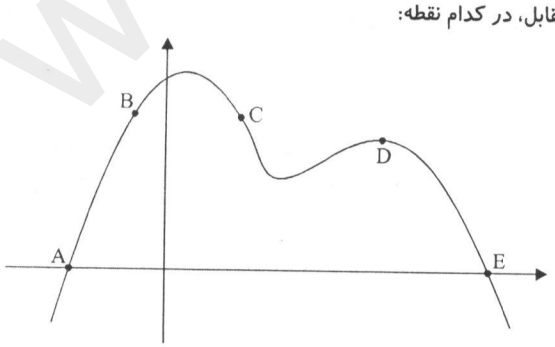
۱۷ نمودار تابع با ضابطهٔ $f(x)=\frac{ax+۱+\sqrt{۴x^۲+۹}}{۳x-۲}$ از نقطهٔ $(۲,۱)$ می گذرد، $\lim_{x\to +\infty} f(x)$ چقدر است؟

۱/۲۵

۱۸ از بین نقاط مشخص‌شده A ، B ، C ، D و E روی نمودار مقابل، در کدام نقطه:

الف) مقدار تابع صفر ولی مقدار مشتق آن مثبت است؟

ب) مقدار تابع مثبت ولی مقدار مشتق آن منفی است؟



۱

۲

www-kanoon.ir

۱۹ معادلهٔ خط مماس بر منحنی تابع $f(x) = x^۳ - ۲x$ را در نقطهٔ $A(۱, f(۱))$ به‌دست آورید. ۱

۲۰ اگر $f(x) = x^۲ - ۳x$ باشد، با استفاده از تعریف مشتق $f'(۱)$ را حساب کنید. ۱