Kanoon.ir

درخت تو گر بار دانش بگیرد

به زیر آوری چرخ نیلوفری را

**شما با دانلود این نمونه سوال، کد تخفیف خرید کتاب از سایت کانون بوک دریافت می کنید**

**برای دریافت کد جایزه خود، عدد 33 را به سر شماره 90008451 ارسال کنید.**

kanoonBook.ir

www.kanoon.ir

بسمه تعالی

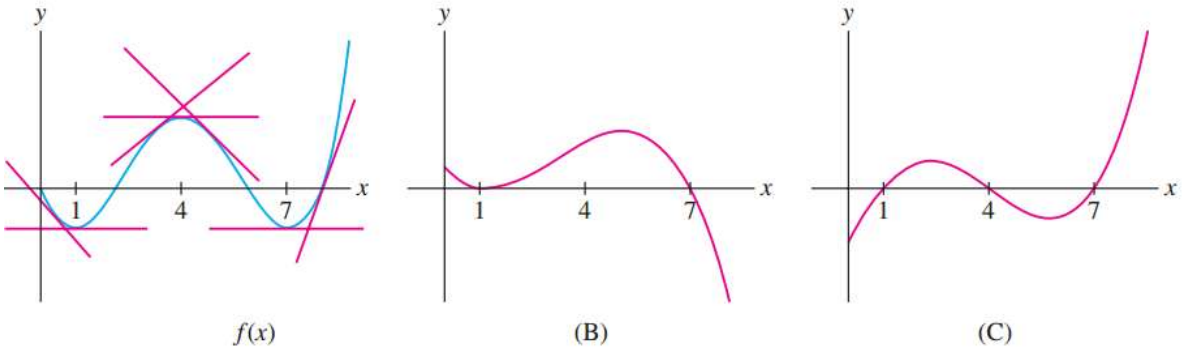
| | | |
|---|---|---|
| نام : | اداره کل آموزش و پرورش قزوین | نام درس : ریاضی۳ |
| نام خانوادگی: | دبیرستان غیر دولتی دخترانه فرهنگ و آموزش | تاریخ امتحان : ۱۱ / ۰۹ /۱۴۰۳ |
| نام پدر: | امتحانات میان نوبت اول | مدت آزمون : ۹۰ دقیقه |
| نام دبیر: خانم هدی شفیعی | سال تحصیلی ۱۴۰۴-۱۴۰۳ | پایه و رشته : دوازدهم تجربی |

| | | |
|---|---|---|
| ۱ | درستی یا نادرستی عبارت های زیر را مشخص کنید.<br>الف) اگر $k>1$ باشد، نمودار $y=kf(x)$ در راستای عمودی محور $y$ ها منقبض می شود.<br>ب) ) نقطه ی $x=0$ یک نقطه ی گوشه ای برای تابع $f(x)=\|x\|$ است.<br>پ) نمودار $y=2^{-x}$ در تمام دامنه ی خود اکیدا یکنوا است .<br>ت) هر تابع صعودی، یک به یک است. | ۱ |
| ۲ | جای خالی را با عدد یا کلمه مناسب پر کنید.<br>الف) تابع $y=ax+b$ صعودی و نزولی است، مقدار $a$ برابر ..... است.<br>پ) در بازه ..... نمودار $y=x^2$ از نمودار $y=x^3$ پایین تر است.<br>ت) درجه چند جمله ای $f(x)=x(2-3x^2)^3$ برابر ..... است.<br>ج) فرم جواب های کلی معادله ی مثلثاتی $\sin x=-\frac{1}{2}$ به صورت های ..... و ..... است. | ۱ |
| ۳ | مناسب ترین گزینه را انتخاب کنید.<br>۱) اگر دامنه تابع $f$ بازه $(3,5)$ باشد، دامنه تابع $y=2f(1-2x)+1$ کدام است؟<br>الف) $(-3,1)$ ب) $(-4,-1)$ پ) $(-2,-1)$ ت) $(-3,-1)$<br>۲)اگر $f(x)=\frac{2}{5}x-4$ و $g(x)=x^3+x$ باشند، مقدار $(fog)^{-1}(8)$ کدام است؟<br>الف) ۱/۵ ب) ۲ پ) ۲/۵ ت) ۳<br>۳) نمودار تابع با ضابطه $f(x)=x^3-3x^2+3x-2$ از کدامیک از نواحی دستگاه مختصات عبور نمی کند؟<br>۱) ۱اول ۲) دوم ۳)سوم ۴)چهارم<br>۴) نمودار تابع $f(x)=\frac{1}{x}$ را ابتدا با ضریب ۲ انبساط افقی می دهیم و سپس ۲ واحد به چپ منتقل کنیم. نمودار کدام تابع زیر به دست می آید؟<br>۱) $y=\frac{1}{2x+2}$ ۲) $y=\frac{1}{2(x+2)}$ ۳) $y=\frac{2}{x+2}$ ۴) $y=\frac{2}{x+4}$ | ۲ |
| ۴ | الف) نمودار تابع $f(x)=\left\|-x^3-1\right\|$ را رسم کنید.<br>ب) در چه بازه ای اکیدا صعودی است. | ۱ |
| ۵ | اگر تابع $f(x)=x^2-6x-1$ در بازه $[a,+\infty)$ اکیداً صعودی باشد، حداقل مقدار $a$ را بیابید. | ۰/۵ |

www-kanoon-ir

| | | |
|---|---|---|
| ۶ | اگر $f(x)=\frac{۱}{x^۲-۱}$ و $g(x)=\sqrt{x-۴}$ به کمک تعریف دامنه تابع $fog$ را بیابید. | ۱ |
| ۷ | اگر $f(x)=x^۲+۲x$ و $g(x)=x^۲-۱$ جوابهای معادله $gof(x)=۸$ را بیابید. | ۱/۵ |
| ۸ | ضابطه وارون تابع $f(x)=۱+\sqrt{x-۲}$ را بدست آورید و دامنه و برد $f^{-۱}$ را با استفاده از نمودار بنویسید. | ۱ |
| ۹ | الف) اگر $f(x)=x+\sqrt{x+۳}$ و $g(x)=۲f^{-۱}(x)-۱$ مقدار $g^{-۱}(۱۱)$ را بیابید. | ۱ |
| ۱۰ | مقدار $\sin ۷/۵^\circ \times \cos ۷/۵^\circ$ را بیابید. | ۱ |
| ۱۱ | الف) اگر $\tan x=-\sqrt{۳}$ و $x$ در ربع چهارم باشد مقدار $\cos ۲x$ کدام است؟ | ۱ |
| | ب) معادله مثلثاتی $\cos ۲x+۲\cos^۲ x=۰$ را حل کنید. | ۱/۵ |

www-kanoon-ir

| | | |
|---|---|---|
| ۱۲ | الف) شیب خط مماس بر منحنی $y=۳$ در نقطه به طول $x=۵$ چقدر است؟<br>ب) شیب خط مماس بر منحنی $y=۳-۷x$ در نقطه به طول $x=۵$ چقدر است؟<br>ج) دامنه ی مشتق تابع $f(x)=\lvert x^۲-۱\rvert$ را مشخص کنید. | ۱/۵ |
| ۱۳ | نمودار تابع $f$ در شکل زیر آمده است. کدام نمودار مربوط به $f'$ است؟ با ذکر دلیل<br><br><br>$f(x)$ (B) (C) | ۰/۵ |
| ۱۴ | الف) اگر $\lim_{x\to-۱}\frac{f(x)+۵}{x+۱}=-۳$ در این صورت مقدار $f(-۱)$ و $f'(-۱)$ را بیابید.<br>ب) شیب خط مماس در نقطه ی به طول ۱- چقدر است؟ | ۱ |
| ۱۵ | اگر $g(x)=x^۲-۱$ و $f'(x)=\sqrt{۳x+۴}$ مقدار $(fog)'(۱)$ را به دست آورید. | ۱ |
| ۱۶ | مشتق پذیری تابع $f(x)=x[x]$ را در $x=۰$ بررسی کنید. | ۱/۵ |
| ۱۷ | جسمی را از سطح زمین به طور عمودی پرتاب می کنیم. جهت حرکت را به طرف بالا مثبت در نظر می گیریم. ارتفاع از سطح زمین در هر لحظه از معادله $h(t)=-۵t^۲+۴۰t$ به دست می آید:<br>الف) سرعت متوسط را در بازه $[۵,۸]$ به دست آورید.<br>ب) سرعت جسم در لحظه برخورد به زمین را به دست آورید. | ۱ |
| ** | اگر $f=\{(\frac{۱}{۹},-۱),(\frac{۱}{۳},۱),(\frac{-۱}{۴},۳),(\frac{۱}{۴},-۳)\}$ ، $g(x)=-\lvert x\rvert\sqrt{x}$ و $fog^{-۱}(a)=-۳$ باشد مقدار $a$ را بیابید. | |