باسمه تعالي

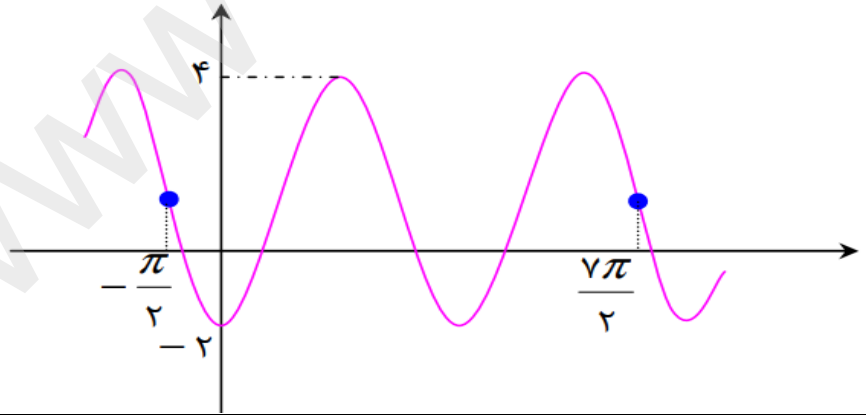
| | | |
|---|---|---|
| نام و نام خانوادگي : | **وزارت آموزش و پرورش** | نوبت : اول |
| نام پدر : | **مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بجنورد** | نام درس : ریاضی۳ |
| **نام کلاس :** دوازدهم تجربی | **آموزشگاه دخترانه هیات امنایی تلاش** | **تاریخ امتحان: ۴ / ۱۰ /۱۴۰۲** |
| تعداد صفحه : ۴ | تعداد سوال : ۱۹ زمان : ۱۲۰ دقیقه | ساعت شروع: ۸ صبح |

| نمره آزمون: | نمره کل با عدد : | **نام و نام خانوادگی دبیر:** **امضاء** | بارم |
|---|---|---|---|
| | | | |

| | | |
|---|---|---|
| ۱ | درستی یا نادرستی عبارت های زیر را مشخص کنید.<br>الف) تابع $y=۲x(۱-۳x^{۲})+۱$ یک تابع چند جمله ای از درجه‌ی سوم است.<br>ب) نمودار تابع $y=x^{۲}$ در بازه‌ی $(۰,۱)$ پایین تر از نمودار تابع $y=x^{۳}$ است. | ۰/۵ |
| ۲ | برد تابع $f$ بازه‌ی $[-۳,۱)$ است. برد تابع $y=-۲f(۳x-۱)+۳$، کدام یک از موارد زیر است؟<br>الف) $(-۸,۰]$ ب) $(-۱۲,۰]$ پ) $[۱,۹)$ ت) $[-۱۰,۲]$ | ۰/۵ |
| ۳ | نمودار تابع $f(x)=\sqrt{x}$ را ابتدا سه واحد به سمت راست انتقال می دهیم و سپس عرض نقاط را دو برابر می کنیم. ضابطه‌ی تابع جدید را بنویسید. | ۰/۵ |
| ۴ | اگر $f(g(x))=۴x^{۲}+۱$ و $f(x)=\frac{x}{۲}-۱$ ، آنگاه ضابطه‌ی تابع $g(x)$ را بیابید. | ۰/۵ |
| ۵ | در جای خالی عبارت ریاضی مناسب قرار دهید.<br>اگر $f(x)=۲x^{۳}-۱$ باشند، حاصل $f^{-۱}(۱۵)$ برابر ..... است.<br>باقی مانده تقسیم عبارت $۲x^{۲}-۵x+۱$ بر $x-۳$ برابر ..... است.<br>اگر $f(x)=-x^{۳}$ ، آنگاه $f''(۱)$ برابر ..... است. | ۱/۵ |
| ۶ | **اگر $f(x)=\sqrt{x-۱}$ و $g(x)=۲x^{۲}-۱$ باشد، دامنه ی تابع $fog(x)$ را با استفاده از تعریف به دست آورید.** | ۱ |

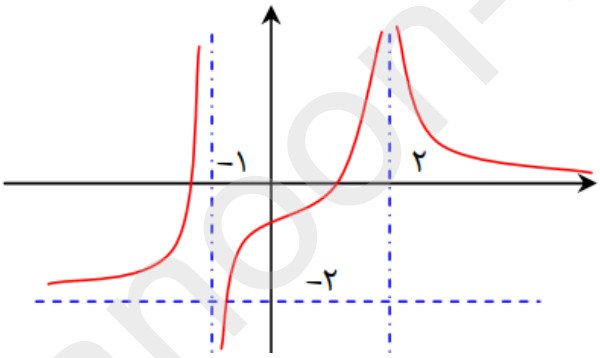
www-kanoon-ir

| | | |
|---|---|---|
| باسمه تعالي | | |
| نام و نام خانوادگي : | **وزارت آموزش و پرورش** | نوبت : اول |
| نام پدر : | **مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بجنورد** | نام درس : ریاضی۳ |
| **نام کلاس :** دوازدهم تجربی | **آموزشگاه دخترانه هیات امنایی تلاش** | **تاریخ امتحان:** ۴ / ۱۰ /۱۴۰۲ |
| تعداد صفحه : ۴ | تعداد سوال : ۱۹ زمان : ۱۲۰ دقیقه | ساعت شروع: ۸ صبح |

| | | |
|---|---|---|
| ۷ | الف) وارون تابع $y = \sqrt{x+۲}$ را به دست آورید.<br>ب) با محدود کردن دامنه تابع $f(x) = x^۲ - ۴x + ۵$ یک تابع یک به یک به دست آورید. | ۱/۵ |
| ۸ | حاصل $\cos ۱۵^\circ$ را به دست آورید. | ۰/۷۵ |
| ۹ | دوره‌ی تناوب و مقادیر ماکزیمم و می نیمم تابع زیر را بدست آورید.<br>$f(x) = \sqrt{۳} - \sin(\frac{\pi}{۲}x)$ | ۱/۵ |
| ۱۰ | نمودار تابع با ضابطه‌ی $y = a\cos bx + c$ به صورت مقابل رسم شده است. مقادیر $c$ و $b$ و $a$ را به دست آورید.<br> | ۱/۲۵ |
| ۱۱ | معادله‌ی زیر را حل کنید.<br>$\cos ۲x - ۳\sin x + ۴ = ۰$ | ۱/۵ |

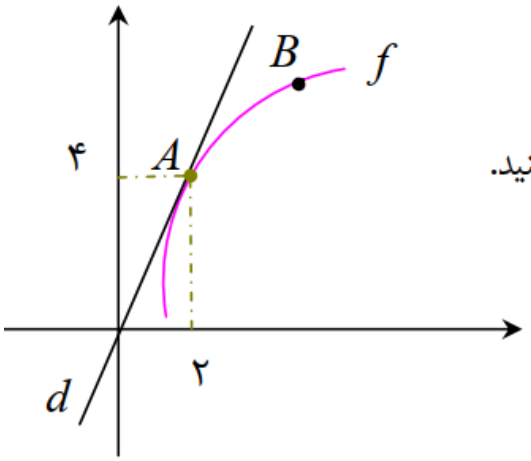
www.kanoon.ir

| | | |
|---|---|---|
| باسمه تعالي | | |
| نام و نام خانوادگي : | **وزارت آموزش و پرورش** | نوبت : اول |
| نام پدر : | **مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بجنورد** | نام درس : ریاضی۳ |
| **نام کلاس :** دوازدهم تجربی | **آموزشگاه دخترانه هیات امنایی تلاش** | تاریخ امتحان: ۴ / ۱۰ /۱۴۰۲ |
| تعداد صفحه : ۴ | تعداد سوال : ۱۹ زمان : ۱۲۰ دقیقه | ساعت شروع: ۸ صبح |

| | | |
|---|---|---|
| ۱۲ | حدود زیر را در صورت وجود محاسبه کنید.<br>ب) $\lim_{x\to-\infty}\frac{۲-x}{۵x+۴}$<br>الف) $\lim_{x\to(\frac{\pi}{۲})^+}\frac{۱}{\cos x}$ | ۱ |
| ۱۳ | نمودار تابع $f$ به شکل زیر است. حدهای زیر را محاسبه کنید.<br>الف) $\lim_{x\to(-۱)^+} f(x)$<br>ب) $\lim_{x\to۲^-} f(x)$<br>پ) $\lim_{x\to-\infty} f(x)$<br><br>درستی یا نادرستی عبارت زیر را مشخص کنید.<br>بازه‌ی $(۲,۵)$، یک همسایگی ۴ است. | ۱ |
| ۱۴ | آیا مقدار $\lim_{x\to۱^+}\frac{۱}{[x]-۱}$ وجود دارد؟ چرا؟ | ۰/۵ |
| ۱۵ | حد زیر را در صورت وجود محاسبه کنید.<br>$\lim_{x\to۳}\frac{x^۲-۵x+۶}{۲x^۲-۷x+۳}$ | ۱ |
| ۱۶ | حد زیر را در صورت وجود محاسبه کنید.<br>$\lim_{x\to۱}\frac{\sqrt{۳x+۱}-۲}{x-۱}$ | ۱ |

www-kanoon-ir

| | | |
|---|---|---|
| باسمه تعالي | | |
| نام و نام خانوادگي : | **وزارت آموزش و پرورش** | نوبت : اول |
| نام پدر : | **مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بجنورد** | نام درس : ریاضی۳ |
| نام کلاس : دوازدهم تجربی | **آموزشگاه دخترانه هیات امنایی تلاش** | تاریخ امتحان: ۴ / ۱۰ /۱۴۰۲ |
| تعداد صفحه : ۴ | تعداد سوال : ۱۹ زمان : ۱۲۰ دقیقه | ساعت شروع: ۸ صبح |

| | | |
|---|---|---|
| ۱۷ | آهنگ تغییر لحظه ای تابع $f(x)=۲x^{۲}+۵x+۱$ در نقطه ای به طول $x=۲$ چند برابر آهنگ تغییر متوسط آن در بازه‌ی $[-۲,۰]$ است؟ | ۱/۵ |
| ۱۸ | مشتق توابع زیر را به دست آورید. (ساده کردن مشتق الزامی نیست.)<br>الف) $f(x)=\frac{(۲x-۱)^{۴}}{x^{۳}+۸}$ ب) $g(x)=\sqrt[۳]{۲x+۱}$ | ۲/۲۵ |
| ۱۹ | نمودار تابع $f$ به صورت زیر رسم شده است. اگر خط $d$ در نقطه‌ی $A$ بر نمودار تابع $f$ مماس باشد:<br>الف) حاصل $\lim_{x\to ۲}\frac{f(x)-f(۲)}{x-۲}$ را بیابید.<br>ب) شیب خط های مماس در نقاط $A$ و $B$ را مقایسه کنید.<br> | ۰/۷۵ |
| ۲۰ | **موفقیت، مجموعه ای از تلاش های کوچک است، که هر روز و هر روز تکرار شده اند.** | |