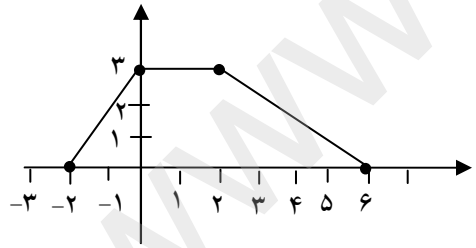
| | | |
|---|---|---|
| **نام:** ..... | **بسمه تعالی** | **شماره صندلی:** [ ] **کلاس:** [ ] |
| **نام خانوادگی:** ..... | **اداره آموزش و پرورش شهرستان ابهر** | تاریخ امتحان: ۰۳/ ۱۰ /۱۴۰۱ |
| **نام پدر:** ..... | امتحان: درس ریاضی ۳ | مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه |
| **نام دبیر:** ..... | پایه: دوازدهم تجربی ۱ و ۲ | تعداد صفحات: **۳** صفحه (۱) |
| | **آموزشگاه:** الزهرا | |

| ردیف | سوالات | بارم |
|---|---|---|
| ۱ | درستی یا نادرستی عبارات زیر را مشخص کنید.<br>الف) نمودار تابع $y = x^{۳}$ در بازه‌ی $[۰, ۱]$ پایین‌تر از نمودار $y = x^{۲}$ است.<br>ب) اگر تابع $y = f(x)$ در یک فاصله صعودی باشد، آنگاه اکیداً صعودی نیز خواهد بود. | ۰/۵ |
| ۲ | اگر $f(x) = \sqrt{x - ۱}$ و $g(x) = ۲x^{۲} - ۱$ باشد،<br>الف) دامنه تابع $fog$ را با استفاده از تعریف به دست آورید.<br>ب) مقدار $gof(۲)$ را محاسبه کنید. | ۲ |
| ۳ | نمودار تابع $y = f(x)$ در شکل رسم شده است. نمودار تابع $y = \frac{۱}{۳}f(۲x)$ را رسم کنید.<br> | ۱/۵ |
| ۴ | اگر $f(x) = ۳x - ۱$ و $f\big(g(x)\big) = x^{۲} + ۲x$ باشد، آنگاه $g(x)$ را به دست آورید. | ۱ |

**ادامه سؤالات در صفحه ۲**

| | | | |
|---|---|---|---|
| **نمره با عدد** | | **نمره تجدید نظر** | **نمره با عدد** |
| **نمره با حروف** | | **در صورت داشتن اعتراض:** | **نمره با حروف** |

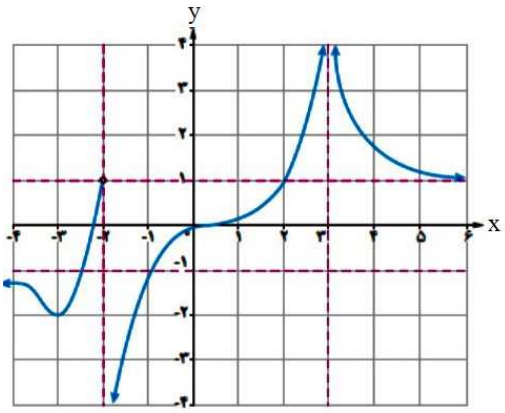
**نام و امضای دبیر :** **نام و امضای دبیر :**

www.kanoon.ir

| | | |
|---|---|---|
| ۵ | با محدود کردن دامنه‌ی تابع $f(x) = x^۲ - ۴x + ۵$، یک تابع بسازید و سپس تابع وارون را محاسبه کنید. | ۲ |
| ۶ | ضابطه‌ی تابع مثلثاتی $y = a \sin bx + c$ را بیابید که دوره‌ی تناوب آن $\pi$ و مقدار ماکزیمم آن ۵ و مقدار می‌نیمم آن ۹- باشد. | ۲ |
| ۷ | معادلات مثلثاتی زیر را حل کنید و جواب‌های کلی را به دست آوید.<br>الف) $\sin(۵x) = \sin(۳x)$<br>ب) $-۲\ sin^۲x + ۹ \cos x - ۳ = ۰$ | ۳ |

ادامه سؤالات در صفحه ۳

www-kanoon-ir

| | | |
|---|---|---|
| ۸ | حدود زیر را محاسبه کنید. | ۴ |
| | الف) $\lim_{x\to ۳} \frac{x^۲-۹}{\sqrt{x+۱}-۲}$ | |
| | ب) $\lim_{x\to -\infty} \frac{-۳x^۷-۵x^۲}{۲x^۳-۸x^۲}$ | |
| | ج) $\lim_{x\to ۳} \frac{[x]-۳}{x-۳}$ | |
| ۹ | با توجه به شکل حدود زیر را به دست آورید.<br><br>$\lim_{x\to -۲^-} f(x) =$<br>$\lim_{x\to +\infty} f(x) =$<br>$\lim_{x\to ۳^+} f(x) =$<br>$\lim_{x\to ۰} f(x) =$ | ۱ |
| ۱۰ | تابع $f(x) = ۳x^۲ - ۲x + ۱$ مفروض است.<br>الف) با تعریف مشتق $f'(x)$ را محاسبه کنید.<br>ب) معادله‌ی خط مماس بر منحنی را در نقطه به طول $x = ۲$ بنویسید. | ۳ |