

| | |
|---|---|
| نوبت امتحانی : نوبت دوم پایه و رشته : یازدهم ریاضی | جمهوری اسلامی ایران اداره کل آموزش و پرورش شهر تهران اداره آموزش و پرورش منطقه 4 تهران |
| ساعت امتحان : 9:30 صبح وقت امتحان : 120 دقیقه تاریخ امتحان : 98/03/11 تعداد برگ سؤال : 1 برگ | ش صندلی (ش داوطلب) : رودباری نام و نام خانوادگی : سؤال امتحان درس : حسابان نام واحد آموزشی : دبیرستان صدیقه نام دبیر : |

| | |
|------|--|
| 2 | 1- جاهای خالی را پر کنید. الف) فاصله ی دو خط موازی $3x + 4y + 1 = 0$, $3x + 4y + 2 = 0$ برابر است با ب) معادله ی درجه ی دومی را که ریشه های آن $\pm\sqrt{2}$ است به صورت می باشد. ج) اگر $f(x) = [x + 1]$, [] ناماد جزء صحیح باشد، حاصل $f(\sqrt{3} - 1)$ برابر است با د) اگر $f = \{(2,5)(3,7)(4,0)\}$, $g = \{(4,2)(6,1)(3,4)\}$ باشد، آن گاه fog برابر است با |
| 1 | 2- در یک دنباله ی حسابی با جمله ی عمومی $a_n = 2 + 5n$ ، مجموع 10 جمله ی اول را بدست آورید. |
| 1 | 3- اگر α و β ریشه های معادله $x^2 - 3xm + 4 = 0$ باشند، m را چنان بیابید که داشته باشیم، $\alpha\beta^2 + 4 = 0$ |
| 1 | 4- معادله ی $2\sqrt{x} - \sqrt{3x + 9} = 0$ رو به رو را حل کنید. |
| 1 | 5- تابع زیر را وارون کنید. $f(x) = \sqrt{2x - 3}$ |
| 1 | 6- اگر $f(s) = \sqrt{s - 1}$, $g(x) = x^2 + 3$ باشد، دامنه ی تابع fog را بیابید. |
| 0.75 | 7- تابع لگاریتمی زیر را رسم کنید. $y = \log_2^{(x-1)}$ |
| 1.25 | 8- معادله ی لگاریتمی زیر را رسم کنید. $\log_x^{(x^2+4)} = 1 + \log_x^5$ |
| 1 | 9- اگر $3^x = 3^{\sqrt[4]{3}}$ باشد، مقدار $\log_{\sqrt{2}}^{(4x+3)}$ را بدست آورید. |
| 1 | 10- مقدار عددی عبارت زیر را به دست آورید. $A = \frac{\cos(-240) + \sin(150)}{\tan(10\frac{\pi}{3})}$ |
| 1.5 | 11- فرض کنید که $\sin \alpha = \frac{5}{13}$, $\cos \beta = \frac{3}{5}$, α , β حاده باشند، مطلوب است حاصل عبارت $\sin(\alpha + \beta)$. |
| 0.75 | 12- نمودار زیر را رسم کنید. $y = -\sin(x + \frac{\pi}{2})$ |

| | |
|-------------|--|
| 0.75 | 13- درستی عبارت زیر را بررسی کنید. $\cos 2x = \frac{1 - \tan^2 x}{1 + \tan^2 x}$ |
| 0.5 | 14- مقادیر m را چنان بیابید که بازه $(m-3, 2m+1)$ یک همسایگی $x=1$ باشد. |
| 0.5 | 15- نمودار تابعی را رسم کنید که تابع در همسایگی 3 تعریف شده باشد و در این نقطه حد داشته باشد ولی حد آن غیر از مقدار تابع در 3 باشد. |
| 3.5 | 16- مقادیر حدهای زیر را بدست آورید. الف) $\lim_{x \rightarrow \pi} \frac{1 + \cos x}{\sin^2 x}$ ب) $\lim_{x \rightarrow 2^+} \frac{x^2[x] - 8}{x[x] - 4}$ ج) $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x^3 - 8}{x - \sqrt{2}x}$ |
| 1.5 | 17- به ازای کدام مقدار a تابع با ضابطه ی زیر در $x=1$ پیوسته است. $f(x) = \begin{cases} \sqrt{x} - 1 & 0 < x < 1 \\ x - 1 & \\ [x] + a & x \geq 1 \end{cases}$ |
| موفق باشید. | |

