باسمه تعالی

امتحانات نوبت اول،دی ماه 1402

مدیریت آموزش و پرورش شهرستان اهر

دبیرستان استعدادهای درخشان علامه حلی — امتحان درس: ریاضی

شماره صندلی:

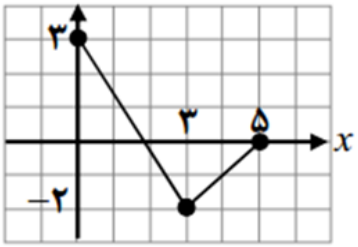
پایه: دوازدهم — ساعت شروع امتحان : 11 — تاریخ امتحان23/ 10/ 1402

نام و نام خانوادگی: — نام دبیر: سلطانی — تعداد صفحه: — مدت امتحان: 90 دقیقه

ردیف	صفحه اول	بارم
1	**درستی و نادرستی گزاره های زیر را مشخص کنید.** **الف تابع $f(x)=2^{-x}$ در دامنه اش اکیدا یکنوا است.** **ب) تابع تانژانت در بازه $\left(-\frac{\pi}{2},\pi\right)$ اکیدا صعودی است.** **پ) اگر $\frac{3\pi}{2}<\alpha<2\pi$ آنگاه $\sin\alpha<\tan\alpha$.** **ت) حد تابع $y=\sqrt{1-x^2}$ در بی نهایت وجود ندارد.**	1
2	**جاهای خالی را با عبارت مناسب پر کنید.** **الف) دامنه تابع وارون تابع $f(x)=3-\sqrt{x+1}$ عبارت است از ..... .** **ب) دوره تناوب تابع $y=2\sin^2 3x-1$ برابر است با ..... .** **پ) $\lim_{x\to\frac{\pi}{2}^-}\tan x=$ .....**	.75
3	**گزینه درست را انتخاب کنید** **الف) نمودار تابع با ضابطه $f(x)=x^3-3x^2+3x-2$ از کدامیک از نواحی دستگاه مختصات عبور نمی کند؟** **1) 1ول 2) دوم 3)سوم 4)چهارم** **ب) اگر تابع $f(x)=x^2-mx+3$ در بازه $[1,+\infty)$اکیدا صعودی باشد، حدود m کدام است ؟** **1) $m>2$ 2) $m<2$ 3) $m\le 2$ 4) $m\ge 2$**	1

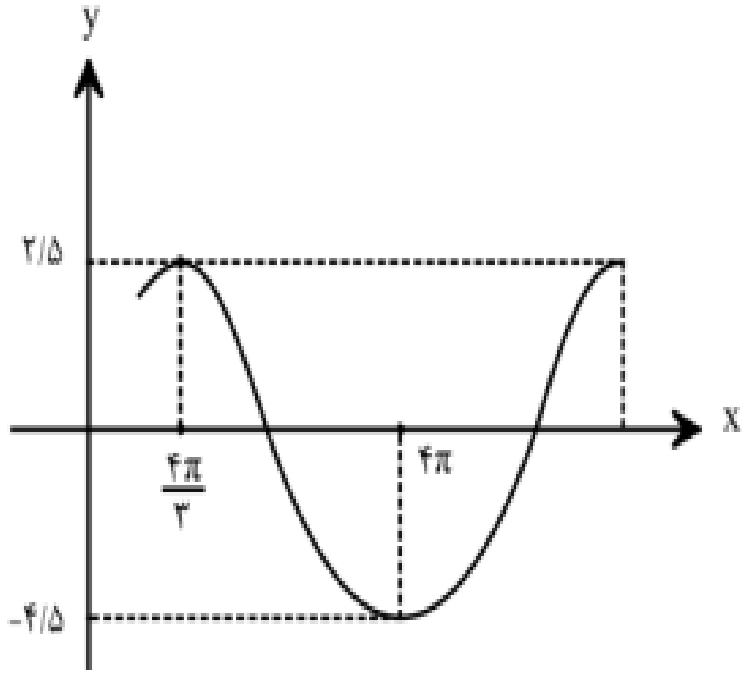
www-kanoon-ir

ادامه سوالات در صفحه بعدی

	پ) نمودار تابع $f(x)=\frac{1}{x}$ را ابتدا با ضریب 2 انبساط افقی می دهیم و سپس 2 واحد به چپ منتقل کنیم. نمودار کدام تابع زیر به دست می آید؟ 1) $y=\frac{1}{2x+2}$ 2) $y=\frac{1}{2(x+2)}$ 3) $y=\frac{2}{x+2}$ 4) $y=\frac{2}{x+4}$ ت) کدامیک جوابی از معادله مثلثاتی $2\cos(2x-\frac{\pi}{3})+1=0$ است؟ 1) $-\frac{\pi}{6}$ 2) $\frac{\pi}{3}$ 3) $\frac{2\pi}{3}$ 4) $\frac{\pi}{6}$	
4	نمودار تابع f به صورت زیر است نمودار $g(x)=\frac{1}{2}f(-x)+1$ را رسم کنید. 	1
5	اگر $fog(x)=\frac{2x}{x-1}$ و $g(x)=2x-3$ ضابطه تابع f را بیابید.	1
6	اگر $f(x)=\frac{1}{x^2-1}$ و $g(x)=\sqrt{x-4}$ به کمک تعریف دامنه تابع fog را بیابید.	1
7	اگر $f(x)=3x+1, g(x)=x^3+x$ مقدار $(g^{-1}of^{-1})(-5)$ را حساب کنید.	.75
8	تابع $f(x)=\begin{cases}2x-1 & x\geq 0\\ x^3-1 & x<0\end{cases}$ را در نظر بگیرید. الف) نمودار آن را در یک دستگاه رسم کنید. ب) نمودار وارون آن را در همان دستگاه رسم کنید. پ) ضابطهٔ وارون آن را به دست آورید.	1.75

ادامه سوالات در صفحه بعدی

www-kanoon-ir

1.25	قسمتی از نمودار تابع با ضابطه $f(x)=a\sin bx+c$ به شکل زیر است. مقادیر a، b و c را مشخص کنید.  	9
1	اگر $\sin\alpha=\frac{5}{13}$ مطلوب است، محاسبه $\sin 2\alpha$.	10
.75	مقدار $\sin 15^\circ-\cos 15^\circ$ را حساب کنید.	11
1.25	جواب های کلی $\cos 2x-\cos x+1=0$ را به دست آورید.	12
2.75	حدود زیر را تعیین کنید. 1) $\lim\limits_{x\to -4}\frac{x^2+3x-4}{x^3+4x^2+x+4}$ 2) $\lim\limits_{x\to \frac{\pi}{3}^+}\frac{1}{\cos x-\frac{1}{2}}$ 3) $\lim\limits_{x\to +\infty}\frac{4x^2-4x+5}{5-x^2}+\frac{1}{\sqrt{x}}$ 4) $\lim\limits_{x\to -1^-}\frac{x-5}{x+[-\frac{2}{x}]}$	13

ادامه سوالات در صفحه بعدی

www-kanoon-ir

14	با توجه به نمودار تابع f هر یک از حد های زیر را تعیین کنید. 1) $\lim\limits_{x\to 1^+} f(x) =$ 2) $\lim\limits_{x\to 0^-} \frac{1}{f(x)} =$ 3) $\lim\limits_{x\to +\infty} f(x) =$	.75
15	اگر رفتار تابع $f(x)=\frac{1-x}{x^2+ax+b}$ در اطراف نقطه $x=2$ به صورت شکل مقابل باشد ، مقادیر a و b را به دست آورید.	1
16	معادله خط مماس بر نمودار تابع $f(x)=x^2-3x$ در نقطه $x=2$ واقع بر آن را بنویسید	1.25
17	در شکل زیر خط مماس بر منحنی تابع f در نقطه 4 رسم شده است. مطلوبست : الف) $f'(4)$ ب) $f(4)$	1
18	اگر $\lim\limits_{h\to 0} \frac{f(2+h)-f(2)}{h}=-3$ آنگاه حاصل $\lim\limits_{x\to 2} \frac{f(x)-f(2)}{x^2-4}$ را بیابید.	.75

نمره به عدد:
نمره به حروف:
امضا دبیر:

جمع بارم:20

با آرزوی موفقیت شما عزیزان

ادامه سوالات در صفحه بعدی