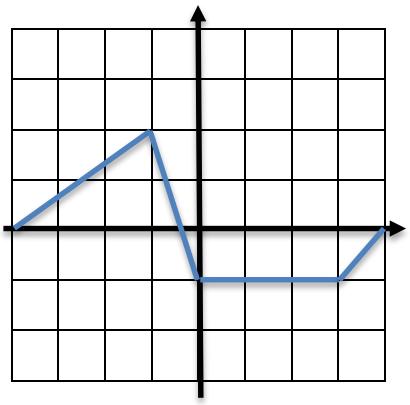
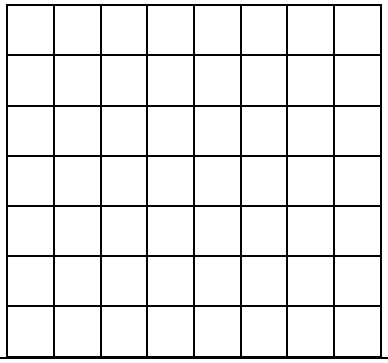
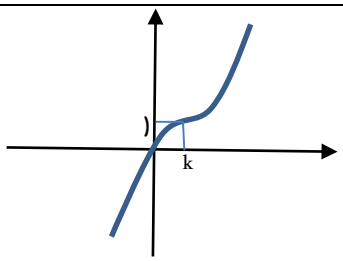
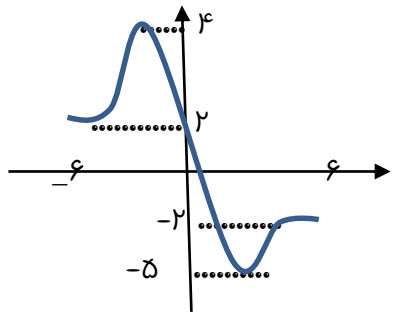
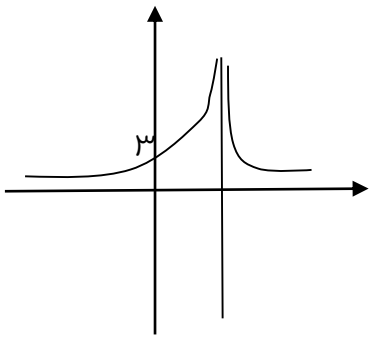
	باسمه تعالی	
نام خانوادگی:	**اداره کل آموزش و پرورش استان کردستان**	**پایه: دوازدهم**
نام پدر:	**مدیریت آموزش و پرورش شهرستان قروه**	**رشته : ریاضی**
نام آموزشگاه: دبیرستان	**کارشناسی سنجش و ارزشیابی تحصیلی**	**تعدادصفحه : ۳**
(پاسخنامه لازم نیست)	**تعدادسوالات : (۲) تاریخ امتحان : / ۱۰ / ۱۴۰۱ (نوبت : اول)**	**زمان : ۱۰۰ دقیقه**

۱	جاهای خالی را کامل کنید - دوره تناوب تابع $y=4\tan 6X$ برابر ..... است. - نمودار تابع $y=-(X+1)^2$ در بازه ی ..... صعودی اکید است	۰۵
۲	مساحت ناحیه ی بین نمودار تابع $y=\lvert X-1\rvert-\lvert X+3\rvert$ و محور طول ها در فاصله $[-3\text{ و }1]$ چقدر است؟ الف) ۱۲ ب) ۱۶ ج) ۱۰ د) ۱۸	۰۵
۳	درستی و نادرستی عبارات زیر را تعیین کنید. دامنه تابع $y=f(2X)$ همان دامنه تابع $y=f(X)$ است ..... دامنه تابع $y=2f(X)$ همان دامنه تابع $y=f(X)$ است ..... برد تابع $y=f(4X)$ همان برد تابع $y=f(X)$ است ..... برد تابع $y=5f(X)$ همان برد تابع $y=f(X)$ است.....	۱
۴	با توجه به نمودار $y=f(X)$ در شکل مقابل نمودار توابع زیر را رسم کنید. $y=f(X-2)$  	۱
۵	نمودار تابع $y=X^3+aX^2+Xb+C$ به صورت مقابل است مقادیر a و b و C را بیابید. 	۱
۶	اگر دامنه تابع $f(X-1)$ بازه $[-5\text{ و }3]$ باشد . دامنه تابع f را بیابید.	۱
۷	مجموعه جواب های $\tan 2X=\cot 3X$ را بدست اورید.	۱

۸	نمودار تابع $y=f(X)$ به فرم روبرو است. دامنه و برد تابع $y=2f(\frac{3X-1}{2})+3$ را بیابید. 	۱
۹	وارون تابع $f(X)=X^3+3X^2+3X$ را بیابید	۱
۱۰	نمودار تابع $y=-3\cos\frac{X}{3}$ را در یک دوره تناوب آن رسم کنید.	۱
۱۱	به ازای کدام مقدار m عبارت $2X^2+Xm+3$ بر $X+1$ بخشپذیر است.	۱
۱۲	نمودار تابع $y=\lvert\tan 2X\rvert$ را در بازه ی $\left[-\frac{\pi}{2}\text{ و }\frac{\pi}{2}\right]$ رسم کنید.	۱
۱۳	نمودار تابع $y=[X]+\lvert X\rvert$ را در بازه $[-2,2]$ رسم کنید.	۱
۱۴	مقدار $\cos 22/5$ را محاسبه کنید.	۱
۱۵	عبارت $X^6+aX^3+bX^2+1$ بر عبارت X^2-1 بخشپذیر است. a و b را بیابید.	۱

۱۶	حاصل عبارت $\sin ۷/۵ \cos ۷/۵ \cos ۱۵$ را محاسبه کنید.	۱
۱۷	با توجه به نمودار تابع $f(x)=\frac{X+a}{X^۲+bX+۹}$ مقادیر a و b را بیابید. 	۱
۱۸	حد مقابل را بیابید. $\lim_{X\to-\infty} \frac{۲X^۳+X+۳}{X^۲-۱}$	۱
۱۹	حد مقابل را بیابید. $\lim_{X\to-۱} \frac{۲X^۳+X+۳}{X^۲-۱}$	۱
۲۰	حد مقابل را بیابید. $\lim_{X\to۵} \frac{۵-X}{\sqrt{۲X-۱}\ -۳}$	۱
۲۱	حد مقابل را بیابید. $\lim_{X\to\pi^-} \frac{-۲}{۱+\cos X}$	۱

نمره به عدد: نمره به حروف: امضای مصحح: موفق باشید – فعله گری

بنام خدا

پاسخ از: نرمان فتح اللهی

باسمه تعالی

نام خانوادگی:	اداره کل آموزش و پرورش استان کردستان	پایه: دوازدهم
نام پدر:	مدیریت آموزش و پرورش شهرستان قروه	رشته: ریاضی
نام آموزشگاه: دبیرستان	کارشناسی سنجش و ارزشیابی تحصیلی	تعداد صفحه: ۳
(پاسخنامه لازم نیست)	تعداد سوالات: (۲) تاریخ امتحان: / ۱۰ / ۱۴۰۱ (نوبت: اول)	زمان: ۱۰۰ دقیقه

۱ (۰٫۵)

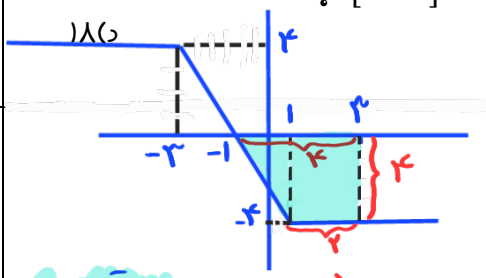
جاهای خالی را کامل کنید

- دوره تناوب تابع $y=4\tan 6X$ برابر $\frac{\pi}{6}$ است.
- نمودار تابع $y=-(X+1)^2$ در بازه ی $(-\infty,-1]$ صعودی اکید است

۲ (۰٫۵)

مساحت ناحیه ی بین نمودار تابع $y=|X-1|-|X+3|$ و محور طول ها در فاصله $[-3,3]$ چقدر است؟

الف) ۱۲ ب) ۱۶ ج) ۱۰ د) ۱۸



مساحت ذوزنقه $=\frac{(2+4)}{2}\times 4=12$

۳ (۱)

درستی و نادرستی عبارات زیر را تعیین کنید.

دامنه تابع $y=f(2X)$ همان دامنه تابع $y=f(X)$ است. غ

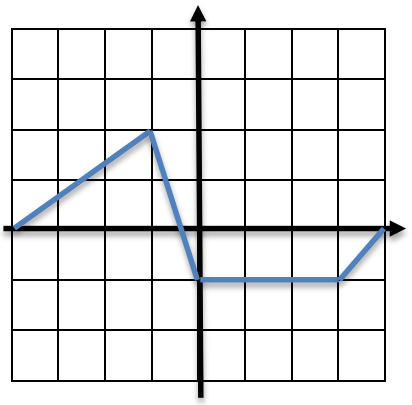
دامنه تابع $y=2f(X)$ همان دامنه تابع $y=f(X)$ است. ص

برد تابع $y=f(4X)$ همان برد تابع $y=f(X)$ است. ص

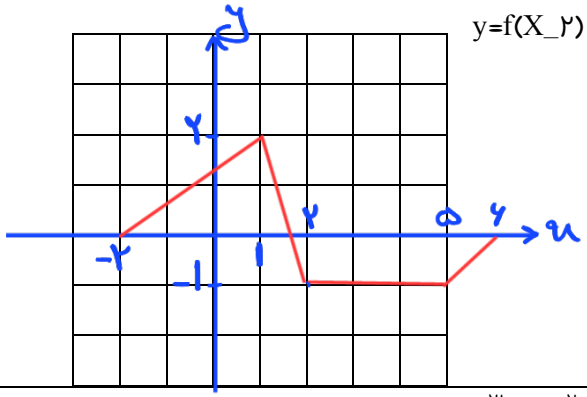
برد تابع $y=5f(X)$ همان برد تابع $y=f(X)$ است. غ

۴ (۱)

با توجه به نمودار $y=f(X)$ در شکل مقابل نمودار توابع زیر را رسم کنید.

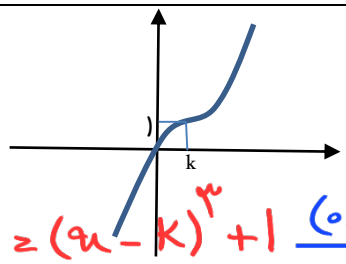


$y=f(X-2)$



۵ (۱)

نمودار تابع $y=X^3+aX^2+bX+C$ به صورت مقابل است مقادیر a و b و C را بیابید.



$(0,0) \xrightarrow{\text{جایگذاری}} c=0$

$y=x^3+ax^2+bx$

$y=(x-k)^3+1 \xrightarrow{(0,0)} 0=(-k)^3+1 \rightarrow -k^3+1=0 \rightarrow k=1$

$y=(x-1)^3+1=x^3-3x^2+3x=x^3+ax^2+bx+c$

$a=-3,\ b=3,\ c=0 \rightarrow a+b+c=0$

۶ (۱)

اگر دامنه تابع $f(X-1)$ بازه $[-3,5]$ باشد. دامنه تابع f را بیابید.

$f(x-1) \rightarrow D=[-3,5]$ $\xrightarrow[x \rightarrow x+1]{\text{بردار واحد به چپ منتقل می‌شود}}$ $f(x) \rightarrow D_f=[-2,6]$

۷ (۱)

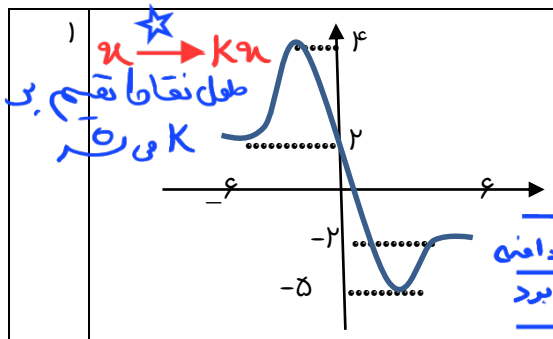
مجموعه جواب های $\tan 2X=\cot 3X$ را بدست اورید.

$\tan 2x=\cot 3x=\tan\left(\frac{\pi}{2}-3x\right)$ ($\frac{\pi}{2}-3x=\alpha$)

$2x=k\pi+\left(\frac{\pi}{2}-3x\right)$

$5x=k\pi+\frac{\pi}{2} \rightarrow x=\frac{k\pi}{5}+\frac{\pi}{10}$

۸	نمودار تابع $y=f(X)$ به فرم روبرو است. دامنه و برد تابع $y=2f(\frac{3X-1}{2})+3$ را بیابید.	۱
۹	وارون تابع $f(X)=X^3+3X^2+3X$ را بیابید	۱
۱۰	نمودار تابع $y=-3\cos\frac{X}{3}$ را در یک دوره تناوب آن رسم کنید.	۱
۱۱	به ازای کدام مقدار m عبارت $2X^2+Xm+3$ بر $X+1$ بخشپذیر است.	۱
۱۲	نمودار تابع $y=\lvert\tan 2X\rvert$ را در بازه‌ی $[-\frac{\pi}{2}\ و\ \frac{\pi}{2}]$ رسم کنید.	۱
۱۳	نمودار تابع $y=\lvert X\rvert+[X]$ را در بازه $[-2,2]$ رسم کنید.	۱
۱۴	مقدار $\cos 22/5$ را محاسبه کنید.	۱
۱۵	عبارت $X^6+aX^3+bX^2+1$ بر عبارت X^2-1 بخشپذیر است. a و b را بیابید.	۱

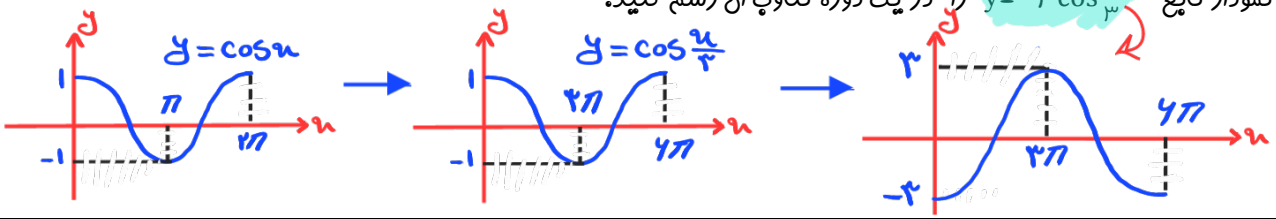


	$f(x)$	$f(x-\frac{1}{2})$	$f(\frac{3}{2}x-\frac{1}{2})$	$2f(\frac{3x-1}{2})$	$2f(\frac{3x-1}{2})+3$
دامنه	$[-4,4]$	$[-\frac{11}{2},\frac{13}{2}]$	$[-\frac{11}{3},\frac{13}{3}]$	$[-\frac{11}{3},\frac{13}{3}]$	$[-\frac{11}{3},\frac{13}{3}]$
برد	$[-5,4]$	$[-5,4]$	$[-5,4]$	$[-10,8]$	$[-7,11]$

$y=x^3+3x^2+3x+1-1=(x+1)^3-1$

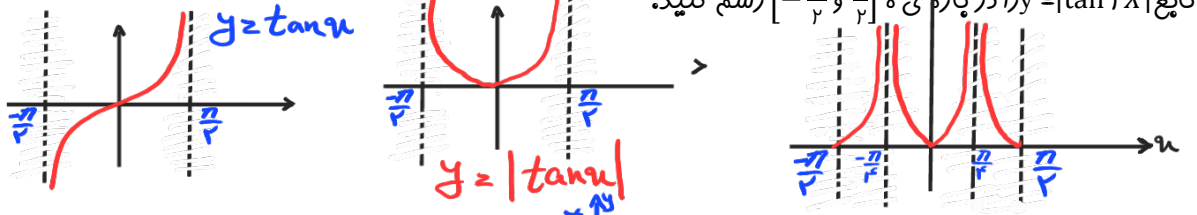
$y+1=(x+1)^3 \rightarrow x+1=\sqrt[3]{y+1} \rightarrow x=\sqrt[3]{y+1}-1$

جای x و y عوض می‌شود $\rightarrow f^{-1}(x)=\sqrt[3]{x+1}-1$



$P(x)=2x^2+mx+3$

$x+1=0 \rightarrow x=-1 \rightarrow P(-1)=0 \rightarrow 2(-1)^2-m+3=0 \rightarrow m=5$



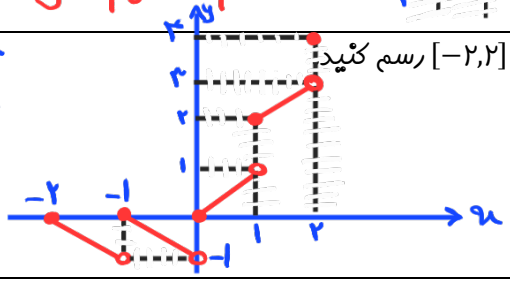
$-2\le x<-1 \rightarrow y=-2-x$

$-1\le x<0 \rightarrow y=-1-x$

$0\le x<1 \rightarrow y=x$

$1\le x<2 \rightarrow y=1+x$

$x=2 \rightarrow y=4$



$\cos^2 22.5=\frac{1+\cos 45}{2}$

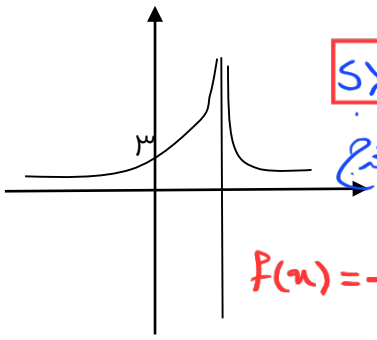
$\cos^2 22.5^\circ=\frac{1+\cos 45}{2}=\frac{1+\frac{\sqrt{2}}{2}}{2}=\frac{2+\sqrt{2}}{4}$ جذر اول $\rightarrow \cos 22.5^\circ=\frac{\sqrt{2+\sqrt{2}}}{2}$

$x^2-1=0 \rightarrow x=\pm 1$

$P(1)=0 \rightarrow 1+a+b+1=0 \rightarrow a+b=-2$

$P(-1)=0 \rightarrow 1-a+b+1=0 \rightarrow b-a=-2$

$\rightarrow b=-2,\ a=0$

۱۶	حاصل عبارت $\sin ۷/۵ \cos ۷/۵ \cos ۱۵$ را محاسبه کنید.	۱
۱۷	با توجه به نمودار تابع $f(x)=\frac{x+a}{x^۲+bx+۹}$ مقادیر a و b را بیابید. 	۱
۱۸	حد مقابل را بیابید. $\lim_{x\to-\infty}\frac{۲x^۳+x+۳}{x^۲-۱}$	۱
۱۹	حد مقابل را بیابید. $\lim_{x\to-۱}\frac{۲x^۳+x+۳}{x^۲-۱}$	۱
۲۰	حد مقابل را بیابید. $\lim_{x\to۵}\frac{۵-x}{\sqrt{۲x-۱}-۳}$	۱
۲۱	حد مقابل را بیابید. $\lim_{x\to\pi^-}\frac{-۲}{۱+\cos x}$	۱

نمره به عدد: نمره به حروف: امضای مصحح: موفق باشید – فعله گری