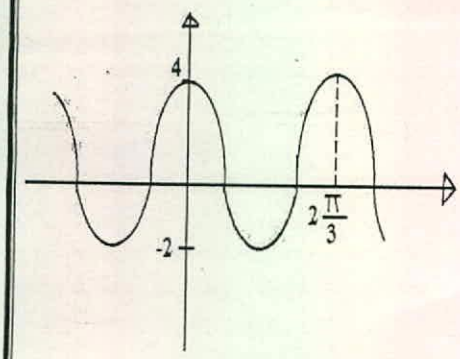
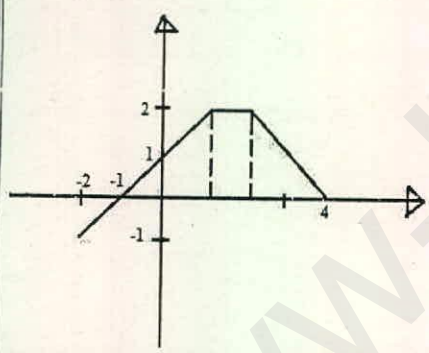
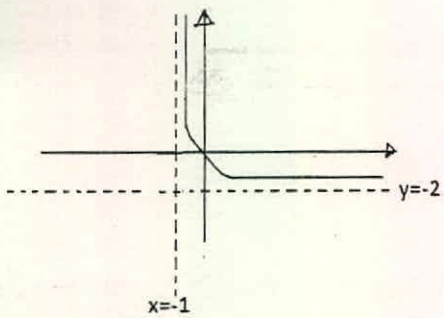
دبیرستان غیر دولتی مکتب قلم	باسمه تعالی سوالات درس : ریاضی ۳ نوبت اول سالتحصیلی ۱۴۰۴ - ۱۴۰۳			مهر آموزشگاه
نام :	نام خانوادگی :	پایه : دوازدهم تجربی	تاریخ آزمون : ۱۴۰۳ / ۰۸ / ۱۱	
مدت امتحان : ۸۰ دقیقه	تعداد سوالات : ۱۵ سوال	تعداد صفحه : ۴ صفحه	نام دبیر : آسمانی	

ردیف	سوالات	بارم
۱	درستی یا نادرستی عبارات را تعیین کنید. الف) بی شمار تابع وجود دارد که هم صعودی است و هم نزولی. ☐ ب) ترکیب هر تابع با وارونش همواره تابع همانی است. ☐ ج) اگر f(۳)=۷ و g(-۱)=۳ باشد آن گاه fog(-۱) برابر با ۱- است. ☐ د) نقطه A(۳,-۲) در تابع y = f(x) متناظر با نقطه A(۹،۲) در تابع $y = f(\frac{1}{3}x)$ است. ☐	۲
۲	جاهای خالی را کامل کنید. الف) برد تابع f بازه [۳،۱-) است. برد تابع y=-۲f(۳x-۱)+۳ برابر ..... خواهد بود. ب) اگر $f(x)=\sqrt{x}$ و g(x)=sinx باشند آنگاه (gof)(x) ..... خواهد بود. ج) نابع $y = (x + 1)^3$ در دامنه تعریف خود ..... (صعودی - نزولی) است. د) بیشترین مقدار تابع y=-۳cos(۲x)+۱ ..... است . و) مقدار عددی عبارت sin۱۵ × cos۱۵ برابر ..... است.	۲/۲۵
۳	سوال مثلثانی روبرو را حل کنید. Cos۲x – cosx + ۱ = ۰	۱
۴	مقدار $\sin 75^\circ$ را بدست آورید.	۱
۵	پاسخ دهید. الف) دامنه تابع y=۲tan(۳x)-۱ را تعیین کنید.	۱/۷۵

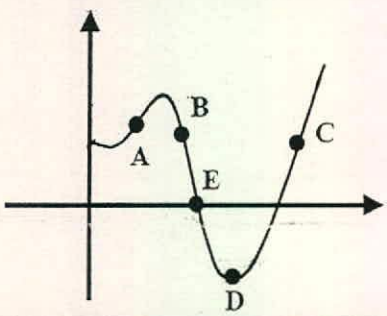
www-kanoon.ir

	ب) ضابطه مربوط به نمودار $y=a\cos bx+c$ را بدست آورید. 	
۶	با محدود کردن دامنه تابع $f(x) = x^2 - 2x + 2$ یک تابع یک به یک بدست آورید و ضابطه وارون آن را بنویسید.(با رسم شکل f و f^{-1})	۱
۷	با توجه به نمودار تابع y=f(x) نمودار تابع y=۲f(x+۱) را رسم کنید. 	۱
۸	اگر $f(x) = \sqrt{3-x}$ و $g(x) = \frac{2}{x-1}$: الف) دامنه تابع gof را به کمک تعریف بدست آورید. ب) ضابطه gof را بدست آورید.	۱/۵

www-kanoon-ir

۹	الف) عبارت $\lim_{x \to 1^+} f(x) = -\infty$ به چه معناست؟ توضیح دهید. ب) باتوجه به نمودار حدهای خواسته شده را بنویسید.  $\lim_{x \to +\infty} f(x) =$ $\lim_{x \to -1^+} f(x) =$	۱/۵
۱۰	الف) اگر $\lim \frac{ax^n - 3x1}{4x^3 + x} = \frac{2}{3}$ باشد مقدار a+n را محاسبه کنید. ب) اگر $f(x) = x^4 + 4x^3 + ax - b$ بر x-۱ بخش پذیر باشد و باقی مانده تقسیم f بر x+۱ برابر ۴ باشد، مقادیر a و b را بدست آورید.	۲
۱۱	حدود زیر را محاسبه کنید. الف) $\lim_{x \to (-1)^-} \frac{[x]+1}{x+1} =$ ب) $\lim_{x \to +\infty} \frac{2x^5 - 4x^3}{-x^2 + 5x - 1} =$	۳

www-kanoon-ir

	ج) $\lim_{x \to 1} \frac{\sqrt[3]{x}-1}{x^2-3x+2} =$	
۱۲	چند مثلث وجود دارد که مساحت آن ۶ و طول دو ضلع آن ۴ و ۶ باشند؟	۱
۱۳	نمودار تابع زیر را رسم کنید. ۱) $y = (x-1)^3 + 1$ ۲) $x^3 - 3x^2 + 3x + 2$	۱
۱۴	نقاط داده شده روی منحنی زیر را با شیب های ارائه شده ردر جدول نظیر کنید.(یکک نقطه اضافی هست.)  نقطه | شیب | ۳- | ۱- | ۰ | ۱	
۱۵	منحنی تابع $f(x) = x^3 - 2$ را با استفاده از تعریف مشتق در نقطه ای به طول $x_0 = -1$ بدست آورید.	
	موفق باشید/آسمانی — جمع نمرات	۲۰