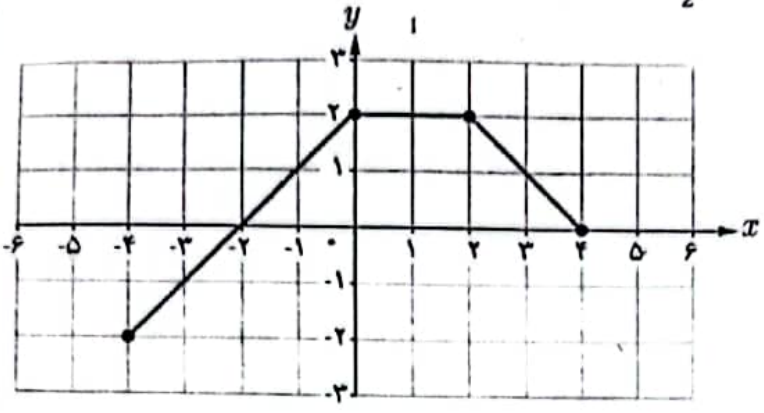
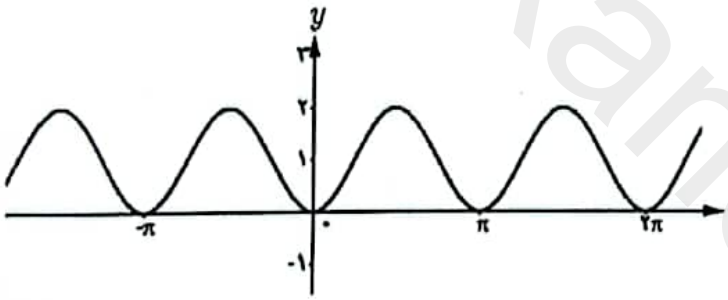
اداره آموزش و پرورش شهرستان گلوگاه
مدرسه غیر دولتی راه‌دانش (متوسطه دوم)
آزمون نوبت اول - دی‌ماه ۱۴۰۳

سوالات آزمون درس: ریاضی	پایه: دوازدهم	رشته تحصیلی: متوسطه اول
نام و نام‌خانوادگی:	نام پدر:	نام دبیر: آقای مهدی رحیمی
تاریخ امتحان: ۱۴۰۳/۱۰/۸	مدت امتحان: ۹۰ دقیقه	تعداد صفحات: ٤

ردیف	سوالات	نمره
۱	درستی یا نادرستی جملات زیر را مشخص کنید. الف) تابع $y = 2^x - 2$ یک تابع اکیداً یکنوا است. ☐ درست ☐ نادرست ب) تابع $y = x^2 - 2x + 2$، یک به یک است. ☐ درست ☐ نادرست ج) تابع $y = \tan x$ در هر ربع، کاهشی است. ☐ درست ☐ نادرست د) اگر $f(a)$ برابر صفر نباشد، آنگاه $f(x)$ بر $(x-a)$ بخش‌پذیر است. ☐ درست ☐ نادرست	۱
۲	جاهای خالی را با عدد یا عبارت مناسب پر کنید. الف) برای رسم تابع $y = f(kx)$، کافی است طول نقاط نمودار تابع $f(x)$ را در ..... ضرب کنیم. ب) تابع $y = a\cos bx + c$ دارای مقدار مینیمم ..... می‌باشد. ج) اگر $n \in \mathbb{N}$ باشد، آنگاه حاصل $\lim_{n\to\infty} \frac{1}{x^n}$ برابر ..... است. د) اگر $\lim_{h\to 0} \frac{f(a+h)-f(a)}{h}$ موجود و متناهی باشد، حاصل آن را ..... در نقطه‌ی $x = a$ گوییم.	۱
۳	نمودار تابع $y = x + \lvert x\rvert$ را رسم کنید و مشخص کنید در چه بازه‌هایی صعودی و در چه بازه‌هایی نزولی است؟	۱
۴	اگر $f(x) = \sqrt{x-1}$ و $g(x) = 2x^2 - 1$ باشند، دامنه تابع fog را محاسبه کنید.	۱/۲۵

www-kanoon.ir

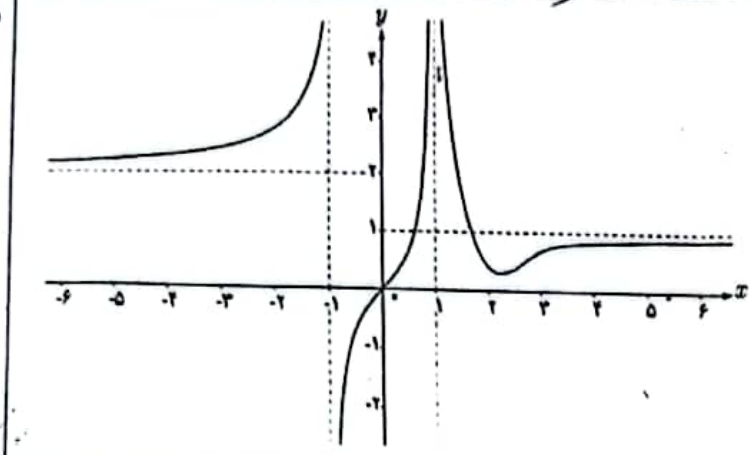
Scanned with CamScanner

۵	با توجه به نمودار تابع $f(x)$، نمودار تابع $y = \frac{1}{2} f(2x) - 1$ را رسم کنید. 	
۶	با محدود کردن دامنه $y = x^2 + 4x + 3$، تابع یک به یک بسازید و ضابطه وارون آن را به‌دست آورید.	۱/۵
۷	ضابطه مربوط به نمودار زیر را بنویسید. 	۱/۵
۸	مقدار $\sin 15^\circ$ را محاسبه کنید.	۱/۲۵
۹	معادله مثلثاتی $\sin x - \cos 2x = 0$ را حل کنید.	۱/۵

www-kanoon-ir

Scanned with CamScanner

۱/۲۵ | ۱۰ | با توجه به نمودار f، حاصل حدهای زیر را بیابید.



الف) $\lim_{x\to(-1)^+} f(x) =$

ب) $\lim_{x\to 1^-} f(x) =$

ج) $\lim_{x\to 1^+} f(x) =$

د) $\lim_{x\to-\infty} f(x) =$

ه) $\lim_{x\to+\infty} f(x) =$

۳ | ۱۱ | حاصل حدهای زیر را بیابید.

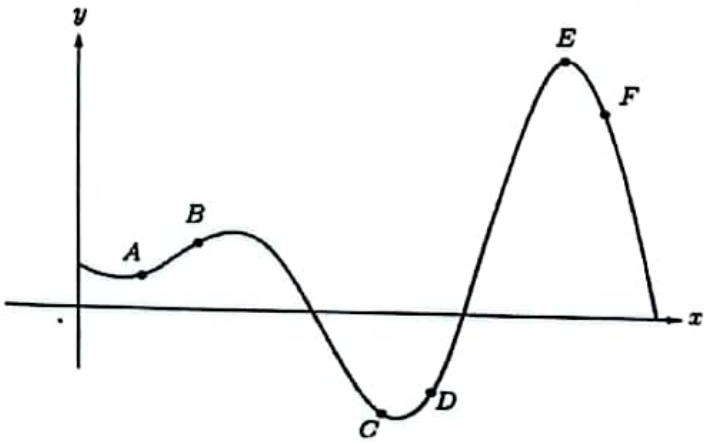
الف) $\lim_{x\to 1} \frac{x-\sqrt{2x-1}}{x^2-x} =$

ب) $\lim_{x\to 3^-} \frac{[x]-3}{x-3} =$

ج) $\lim_{x\to \frac{1}{2}} \frac{2x^2-x}{4x^2-1} =$

د) $\lim_{x\to-\infty} \frac{2x^5-6x^3-x}{x^2-5x+1} =$

۱/۵ | ۱۲ | نقاط داده شده روی منحنی زیر را با شیب‌های ارائه شده در جدول نظیر کنید.



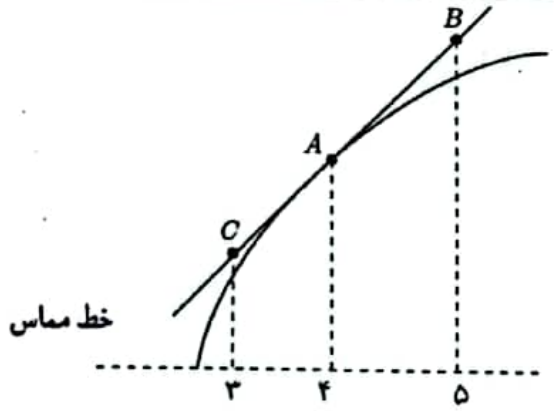
نقطه	شیب
	-۳
	-۱
	۰
	۰/۵
	۱
	۲

www-kanoon.ir

Scanned with CamScanner

ریاضی ۱۲ تجربی صفحه ۳

۱۳	اگر $f(x) = 3x^2 - 2x + 1$ باشد:	۱/۵
	الف) مقدار $f'(2)$ را با استفاده از تعریف حدی مشتق محاسبه کنید.	
	ب) معادله خط مماس بر تابع $f(x)$، در نقطه‌ای به طول ۲ واقع بر آن را بنویسید.	
۱۴	با توجه به شکل روبرو، $f'(4) = 1/5$ و $f(4) = 25$ می‌باشند، مختصات نقاط B و C را محاسبه کنید.	۱/۲۵



جمع نمرات

نمره باعدد	نمره به حروف	امضاء

Scanned with CamScanner