

نام واحد آموزشی:

نوبت امتحانی:

ساعت امتحان:

پایه: دوازدهم

رشته: تجربی

وقت امتحان: ۱۲۰ دقیقه

تاریخ امتحان: /

سؤال امتحان درس: ریاضی (۳)

نام دبیر:

سال تحصیلی:

تعداد صفحات سؤال:

صفحه

بارم

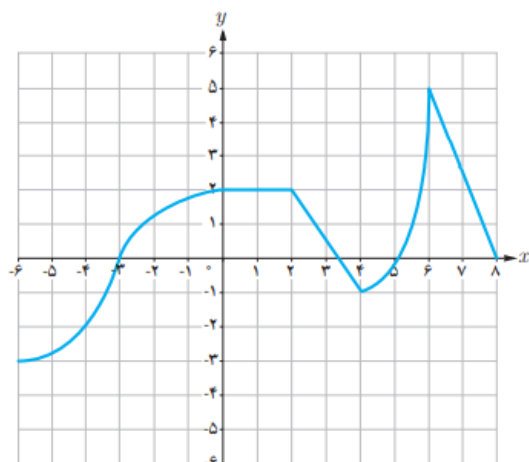
سؤال

۱/۵

(۱) نمودار توابع $y = -\sin^2 x - 1$ را به کمک نمودار تابع $y = \sin x$ و قوانین انتقال در بازه $[-\pi, \pi]$ رسم کنید.

۱

(۲) با استفاده از نمودار تابع زیر مشخص کنید این تابع در چه بازه هایی صعودی، نزولی یا ثابت است؟



۲

(۳) فرض $f(x) = \sqrt{x-1}$ و $g(x) = 2x^2 - 1$ ضابطه $f(g(x))$ و دامنه تابع مورد نظر را به کمک تعریف بیابید.

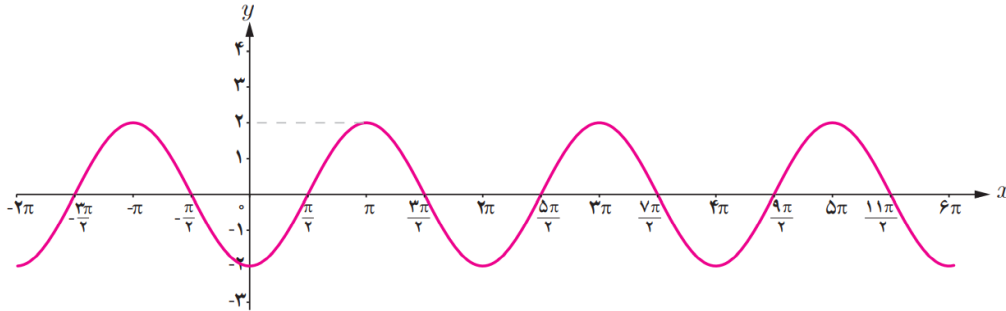
۰/۷۵

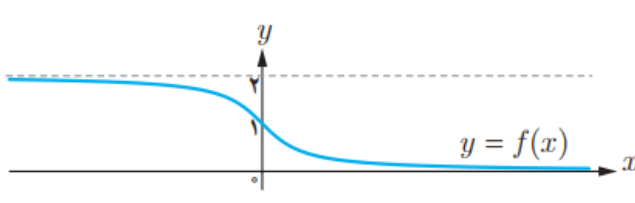
(۴) مشخص کنید کدام یک از جملات زیر درست و کدام یک نادرست است؟

الف) اگر $f(x) = x^2 - 4$ و $g(x) = \sqrt{x^2 - 4}$ ؛ آنگاه $(f \circ g)(5) = -25$

ب) برای دو تابع f و g که $f \neq g$ تساوی $(f \circ g)(x) = (g \circ f)(x)$ هیچ وقت برقرار نیست.

پ) اگر $f(7) = 5$ و $g(4) = 7$ ، آنگاه $(f \circ g)(4) = 5$

نام واحد آموزشی:		نوبت امتحانی:	ساعت امتحان:
پایه: دوازدهم		رشته: تجربی	وقت امتحان: ۱۲۰ دقیقه
سؤال امتحان درس: ریاضی (۳)		نام دبیر:	تاریخ امتحان: /
		سال تحصیلی:	تعداد صفحات سؤال: صفحه
سؤال	بارم		
(۵) آیا تابع زیر یک به یک است ؟ دامنه این تابع را طوری محدود کنید که تابعی یک به یک به دست آید و سپس وارون آن را بیابید . $f(x) = x^2 - 2x + 2$	۲		
(۶) با بررسی ضابطه تابع زیر ، دوره تناوب و مقادیر ماکزیمم و می نیمم آن را بیابید . $y = 1 + 2\sin 7x$	۱		
(۷) نمودار داده شده در زیر مربوط به تابعی با ضابطه $f(x) = a \sin bx + c$ یا $f(x) = a \cos bx + c$ است . با دقت در شکل نمودار و تشخیص دوره تناوب و مقادیر ماکزیمم و می نیمم تابع ، ضابطه آن را مشخص نمایید . 	۱/۵		
(۸) با توجه به اطلاعات داده شده ضابطه تابع مثلثاتی $y = a \cos(bx) + c$ را با دوره تناوب و مقادیر ماکزیمم و می نیمم داده شده بنویسید . $T = 4\pi, \quad \max = -1, \quad \min = -7$	۱		
(۹) جاهای خالی را پر کنید . دامنه تابع $y = \tan x$ برد تابع $y = \tan x$ دوره تناوب تابع $y = \tan x$	۰/۷۵		
(۱۰) فرض کنید $\cos \alpha = \frac{5}{13}$ و α زاویه ای حاده باشد ، حاصل عبارت زیر را به دست آورید . $\cos 2\alpha =$	۱		
(۱۱) معادله مثلثاتی زیر را حل کنید و جوابهای آن را در بازه $[0, 2\pi]$ بیابید . $\sin x \cos x = \frac{\sqrt{3}}{4}$	۲		

ساعت امتحان: وقت امتحان: ۱۲۰ دقیقه تاریخ امتحان: / تعداد صفحات سؤال: صفحه	نام واحد آموزشی: پایه: دوازدهم رشته: تجربی نام دبیر: نوبت امتحانی: سال تحصیلی:
بارم	سؤال
۱	(۱۲) چند جمله ای $g(x) = 2x^3 + x^2 + 1$ را در نظر بگیرید. الف) آیا $g(x)$ بر $(x+1)$ بخش پذیر است؟ چرا؟ ب) با انجام تقسیم، درستی ادعای خود را بررسی کنید.
۴	(۱۳) حاصل حدود زیر را در صورت وجود بیابید. (فقط روش های تشریحی قابل قبول است) الف) $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^2 - 1}{x^2 + x - 2}$ ب) $\lim_{x \rightarrow 5} \frac{2 - \sqrt{x-1}}{x-5}$ پ) $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{2}{ x-3 } =$ ت) $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{-4x^7 + 5x^2}{2x^3 + 9} =$
۰/۵	(۱۴) با توجه به نمودار تابع، حدود خواسته شده را بنویسید.  الف) $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) =$ ب) $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) =$
	((موفق باشید))