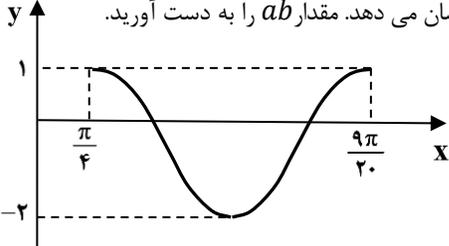


محل مهر مدرسه		بسمه تعالی مدیریت آموزش پرورش منطقه ۳ تهران ارزشیابی نوبت اول سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۴ دبیرستان دوره دوم کوشش	ارزشیابی درس : حسابان پایه و رشته تحصیلی : دوازدهم ریاضی نام و نام خانوادگی : شماره کارت: نام دبیر :
بارم	محفل علم و دانش، باغ بهشت است امام علی (ع)		ردیف
۱	- قرینه نمودار تابع $f(x) = \sqrt{x}$ را نسبت به محور y ها تعیین کرده سپس ۲ واحد به طرف x های مثبت انتقال می دهیم. نمودار حاصل، نیمساز ناحیه اول و سوم را در چه نقطه ای قطع می کند؟		۱
۱	نمودار تابع $y = \sqrt{-2x + 1}$ را به کمک تبدیل (انتقال) رسم کنید.		۲
۲	<p>درستی یا نادرستی گزاره های زیر را مشخص کنید.</p> <p>الف) اگر دامنه تابع $y = f(x)$ بازه $[a, b]$ باشد، دامنه تابع $y = f(kx)$ برای $0 < k$ بازه $[\frac{-b}{k}, \frac{-a}{k}]$ می شود.</p> <p>ب) چند جمله ای $p(x) = (3 - \frac{x}{3})(\sqrt{2}x^2 - 1)$ یک چند جمله ای از درجه ۵ می باشد.</p> <p>پ) جواب نامعادله $\log(2x - 3) < \log(x + 1)$ به صورت بازه $(-\infty, 4)$ می باشد.</p> <p>ت) نمودار تابع $y = \sqrt[3]{x}$ در بازه $(0, 1)$ پایین تر از نمودار تابع $y = \sqrt{x}$ است.</p> <p>ث) برد تابع $f(x) = 1 + 2 \tan x$ برابر \mathbb{R} است.</p> <p>ج) در بازه $0 < \theta < \frac{\pi}{4}$، $\tan \theta < \sin \theta$ است.</p> <p>چ) حاصل $\lim_{x \rightarrow (\frac{\pi}{4})^+} \tan x$ برابر $-\infty$ است.</p> <p>ح) نمودار تابع $y = \frac{\sqrt{x}}{3x+1}$ مجانب افقی ندارد.</p>		۳
۲/۵	<p>جاهای خالی را با عبارت مناسب تکمیل کنید:</p> <p>الف) اگر دامنه $y = f(3x - 2)$ بازه $[-2, 1]$ باشد، دامنه $y = f(x)$ بازه است.</p> <p>ب) نمودار $y = -x^3 + 3x^2 - 3x + 2$ از ناحیه دستگاه مختصات عبور نمی کند.</p> <p>پ) خارج قسمت تقسیم $64 - x^6$ بر $x - 2$ برابر است با</p> <p>ت) دامنه تابع $y = \tan \frac{x}{3}$ برابر با است.</p> <p>ث) حاصل $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{3 + \frac{1}{x}}{\frac{4}{x} - 2}$ برابر با است.</p>		۴
۱/۵	<p>با رسم نمودار تابع $f(x) = \begin{cases} (x-2)^3 & x \geq 1 \\ -2 & 0 \leq x < 1 \\ x+1 & x < 0 \end{cases}$، تعیین کنید در چه بازه ای صعودی و در چه بازه ای هم نزولی و در چه بازه ای اکیداً یکنوا است.</p>		۵
۱	اگر چندجمله ای $f(x) = x^3 + 2x^2 + ax - 6$ بر $x - 2$ بخش پذیر باشد ریشه های معادله $f(x) = 0$ را پیدا کنید.		۶

۱/۵	<p>شکل روبه رو، نمودار تابع $y = a \cos^2\left(bx - \frac{\pi}{4}\right) + c$ در یک بازه تناوب را نشان می دهد. مقدار ab را به دست آورید.</p> 	۷
۱	اگر $\tan \alpha$ و $\tan \beta$ ریشه های معادله $x^2 - 4x + m = 0$ باشند و $\tan(\alpha + \beta) = 2$ ، مقدار m را به دست آورید.	۸
۲/۵	<p>هر یک از معادلات زیر را حل کرده و جواب های آن را در بازه $[0, \pi]$ به دست آورید.</p> <p>الف) $\cos^2 x - \sin x = \frac{1}{4}$</p> <p>ب) $\cos\left(2x - \frac{\pi}{4}\right) + \cos\left(x + \frac{\pi}{4}\right) = 0$</p>	۹
۳	<p>حاصل هر یک از حدهای زیر را به دست آورید:</p> <p>الف) $\lim_{x \rightarrow 5^+} \frac{[\sin x]}{x^2 - 6x + 5}$</p> <p>ب) $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{(x+1)^3 - (x-1)^3}{(x+1)^2 + (x-1)^2}$</p> <p>پ) $\lim_{x \rightarrow 2^+} \log \frac{x-2}{3-x}$</p>	۱۰
۱	نمودار $f(x) = \frac{\sqrt{-x}}{x}$ را در اطراف $x = 0$ رسم کنید.	۱۱
۲	اگر $f(x) = \frac{4}{x^2 + 2x - 3}$ و $g(x) = \frac{1}{x-1}$ باشد، مجانب های نمودار تابع $f - g$ را به دست آورید.	۱۲
۲۰	موفق باشید	
	نمره به حروف:	نمره به عدد:
نام و نام خانوادگی مصحح:		