

آزمون تشریحی هماهنگ دی ماه

(دوره دوم متوسطه)

نام و نام خانوادگی:

مدت آزمون: ۱۲۰ دقیقه

کلاس:

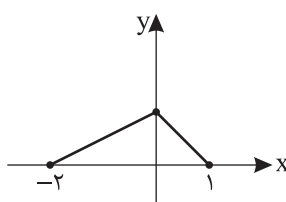
مدرسه:

تاریخ آزمون: ۱۴۰۱/۹/۳۰

پایه: دوازدهم (رشته ریاضی)

نام درس: حسابان

صفحه ۱ از ۲

بارم	سؤال	ردیف
۲/۵	<p>درستی یا نادرستی جملات زیر را مشخص کنید.</p> <p>الف) برای رسم نمودار تابع $y = f(-x+1)$ از روی نمودار تابع $f(x)$، ابتدا $f(x)$ را یک واحد به سمت راست برده و سپس نسبت به محور yها قرینه می‌کنیم.</p> <p>ب) چندجمله‌ای $f(x) = (x-1)(x-2)(x-3) - 4x + 20$ بر $x+1$ بخش پذیر است.</p> <p>ج) دوره تناوب تابع $f(x) = 3 \cos(\frac{x}{3})$ برابر $\frac{2\pi}{3}$ است.</p> <p>د) نمی‌توان بازه‌ای یافت که تابع $y = \tan x$ در آن نزولی باشد.</p> <p>ه) معادله $\sqrt{3} - 2 \sin x = 0$ در فاصله $[0, \pi]$ یک ریشه دارد.</p>	۱
۱	<p>شکل زیر، نمودار تابع $y = f(x)$ است. به کمک آن نمودار تابع $y = f(3x-2)$ را رسم کنید.</p> 	۲
۲	<p>نمودار تابع $f(x) = \begin{cases} 1-x^2 & x \geq 0 \\ \sqrt[3]{x} & x < 0 \end{cases}$ را رسم کرده، مشخص کنید در کدام بازه، تابع صعودی و در کدام بازه، تابع نزولی است؟</p>	۳
۱	<p>اگر $f(x)$ تابعی اکیداً نزولی با دامنه \mathbb{R} باشد، دامنه تابع $y = \sqrt{f(2x-1) - f(x+1)}$ را به دست آورید.</p>	۴
۲	<p>اگر $f(x) = x^5 - ax^2 + bx + 3$ بر $x-1$ بخش پذیر باشد و باقی مانده‌اش بر $x+1$ برابر -3 باشد، a و b را به دست آورید.</p>	۵
۱	<p>ضابطه تابعی (یا سینوسی یا کسینوسی) را بنویسید که در آن $T = \frac{\pi}{5}$، $\max = -5$ و $\min = -11$ باشد.</p>	۶
۱/۵	<p>جواب‌های معادله $\cos x(2 \cos x + 5) = 3$ را به دست آورید.</p>	۷
۲	<p>الف) اگر $\tan 2\alpha = 2m - 1$ و $\frac{\pi}{8} < \alpha < \frac{3\pi}{8}$ باشد، محدوده m را به دست آورید.</p> <p>ب) اگر $\tan \alpha = \frac{1}{3}$ باشد، $\tan 2\alpha$ را به دست آورید.</p>	۸



باسمه تعالی

آزمون تشریحی هماهنگ دی ماه

(دوره دوم متوسطه)

نام و نام خانوادگی:

مدت آزمون: ۱۲۰ دقیقه

کلاس:

مدرسه:

تاریخ آزمون: ۱۴۰۱/۹/۳۰

پایه: دوازدهم (رشته ریاضی)

نام درس: حسابان

صفحه ۲ از ۲

بارم	سؤال	ردیف
۲	<p>الف) $\lim_{x \rightarrow (-4)^-} \frac{[x] + 5}{x^2 - 16}$</p> <p>ب) $\lim_{x \rightarrow 0^+} \frac{4x + 1}{-x^2 - 3x}$</p> <p>ج) $\lim_{x \rightarrow (\frac{3\pi}{4})^+} \frac{\sin 2x}{\sin x + \cos x}$</p> <p>د) $\lim_{x \rightarrow (-1)^-} \frac{-x^2 + x + 2}{x^3 + 2x^2 + x}$</p>	۹
۲	همهٔ مجانب‌های تابع $f(x) = \frac{ x - 5}{ x + 3 - 4x}$ را به دست آورید.	۱۰
۱/۵	<p>الف) $\lim_{x \rightarrow -\infty} -2x^3 + 100x^2 - 1$</p> <p>ب) $\lim_{x \rightarrow \pm\infty} \frac{3x^4 + 5x^3 - 1}{x^2 - 7x}$</p> <p>ج) $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{(x+1)(x+2)(x+3) - x^3}{x^2 - 4x}$</p>	۱۱
۱	مجانب‌های قائم و افقی تابع $f(x) = \frac{x^2 - 4x}{x^2 + 3x}$ را تعیین کنید.	۱۲
۰/۵	نمودار تابع $f(x) = \frac{1}{x - x }$ را در مجاورت مجانب قائم آن رسم کنید.	۱۳
۲۰	جمع بارج	