



مهر آموزشگاه:

اداره کل آموزش و پرورش شهرستانهای استان تهران

مدیریت آموزش و پرورش شهرستان شهریار

دبیرستان غیردولتی فرزنانگان اندیشه

شماره صندلی

کلاس / پایه: دوازدهم رشته: ریاضی نام درس: حسابان 2

نام و نام خانوادگی:

تعداد صفحه: 3

ساعت شروع: 8:00

نوبت: صبح

مدت امتحان: 90 دقیقه

تاریخ: 1401/10/5

نمره تجدید نظر با عدد:

نام مصحح:

نمره با عدد:

نام مصحح:

نمره تجدید نظر با حروف:

تاریخ و امضاء:

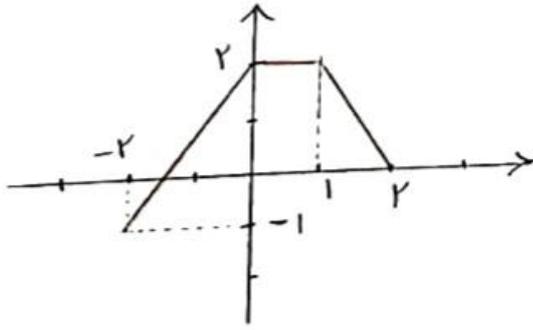
نمره با حروف:

تاریخ و امضا:

بارم	سوالات	ردیف
------	--------	------

2/5	<p>جاهای خالی را با عبارات مناسب پر کنید.</p> <p>الف) اگر $A \in \mathbb{R}^2$ نقطه ای روی نمودار $y = f(x - 2)$ باشد A' نقطه متناظر آن روی $y = f(2x + 1) - 1$ است.</p> <p>ب) برای رسم نمودار $y = -f(-x)$ کافی است قرینه نمودار $y = f(x)$ را نسبت به رسم کنیم.</p> <p>ج) اگر تابع f در فاصله ای باشد در این فاصله هم صعودی است و هم نزولی.</p> <p>د) اگر f تابعی صعودی و g تابعی نزولی باشند آنگاه تابع $f \circ g$ است.</p> <p>ه) دامنه تابع $y = f(2x - 1)$ بازه $[-1, 3]$ است. دامنه $y = f(3x + 2)$ بازه است.</p>	۱
0/5	<p>نمودار تابعی را رسم کنید که در بازه $(-2, +\infty)$ غیر یکنوا، در بازه $(0, +\infty)$ صعودی و در بازه $(-\infty, -2]$ هم صعودی و هم نزولی باشد.</p>	۲

نمودار $y = f(x)$ داده شده است ، نمودار $y = -f\left(\frac{x}{2}\right) + 1$ را رسم کنید.



1/5

3

باقی مانده تقسیم چند جمله ای $p(x)$ بر $x - 1$ ، $2x + 1$ به ترتیب 5 , 8 است. باقی مانده تقسیم $p(x)$ بر $2x^2 - x - 1$ کدام است؟

1/5

4

نامعادله $\log_{0/2}(x + 1) < \log_{0/2}(2x - 3)$ را حل کنید.

1

5

جاهای خالی را با عبارت مناسب پر کنید.

الف) اگر f تابعی متناوب و با دوره تناوب $T = 2$ باشد و ضابطه آن در بازه $[0, 2)$ بصورت $f(x) = \sqrt{x}$ ، مقدار $f(4/16)$ برابر است.

2

6

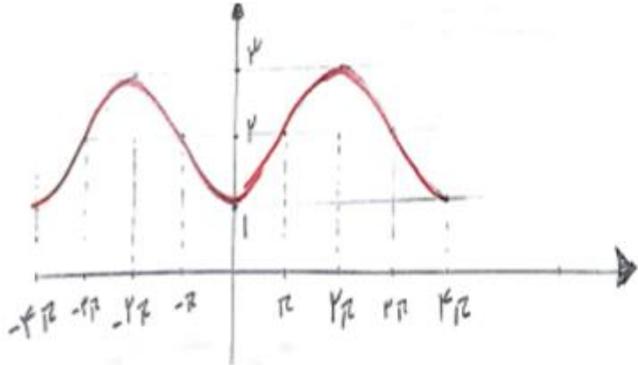
ب) اگر دوره تناوب اصلی $y = f(2x)$ برابر 4 باشد دوره تناوب تابع $y = f(-8x + \frac{\pi}{2})$ برابر است.

ج) $T =$ دوره تناوب تابع $y = \tan(4x) - \cot(4x)$ است.

د) قدر مطلق و توان هیچ تاثیری روی دوره تناوب تابع ندارد.

ه) دوره تناوب تابع $y = 4\left[\frac{x}{4}\right] - 3\left[\frac{1}{3}\right]x$ برابر است.

و) $T =$ دوره تناوب تابع $y = |\sin 3x| + |\cos 3x|$ است.

2	<p>نمودار تابعی مثلثاتی داده شده است ضابطه آن را تعیین کنید.</p> 	7
3	<p>معادلات مثلثاتی زیر را حل کنید و جواب های عمومی را بدست آورید.</p> <p>الف) $\sin x + \sqrt{3} \cos x = \sqrt{2}$</p> <p>ب) $\tan(3x)\tan x = 1$</p>	8
3/5	<p>حدود زیر را محاسبه کنید.</p> <p>الف) $\lim_{n \rightarrow +\infty} \frac{2^{2n+1} - 2^{1-2n}}{2^{2n+1} + 3 \times 2^{1-2n}} \quad n \in \mathbb{N}$</p> <p>ب) $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{(2x-1)^3 - (2x+1)^3}{(3x-1)}$</p> <p>ج) $\lim_{n \rightarrow 4^-} \frac{[x]-4}{x-4}$</p> <p>د) $\lim_{x \rightarrow 2^+} \left(\frac{1}{x-2} - \frac{3}{x^2-3x+2} \right)$</p>	9
/25 1	<p>اگر $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{(a-1)x^3 + bx^2 - 1}{3x^2 + 1}$ مقدار $a + b$ کدام است؟</p>	10
/25 1	<p>نمودار تابع $y = \frac{[\frac{x}{3}]}{x(x^2-4)(x^2-9)}$ چند مجانب قائم دارد؟</p>	11
20	<p>جمع بارم</p>	
<p>« موفق باشید »</p>		