

نام و نام خانوادگی: .....

مقطع و رشته: دوازدهم تجربی

نام پدر: .....

تعداد صفحه سؤال: ۳ صفحه

جمهوری اسلامی ایران

اداره ی کل آموزش و پرورش شهر تهران

اداره ی آموزش و پرورش شهر تهران منطقه ۴ تهران

دبیرستان غیردولتی دخترانه سرای دانش واحد رسالت

آزمون میان ترم اول سال تحصیلی ۱۴۰۴-۱۴۰۳

نام درس: ریاضی

تاریخ امتحان: ۱۴۰۳/۰۹/۰۳

ساعت امتحان: ۰۸:۰۰ صبح/ عصر

مدت امتحان: ۷۵ دقیقه

محل مهر و امضاء مدیر	نمره به عدد:	نمره به حروف:	نمره به عدد:	نمره به حروف:
	نام دبیر:	تاریخ و امضاء:	نام دبیر:	تاریخ و امضاء:
ش.ب.	سوالات			ش.ب.
۱/۵	کدام مورد صحیح و کدام مورد غلط است؟ تابع می تواند هم صعودی و هم نزولی باشد تابعی وجود ندارد که اکیدا صعودی باشد ولی یک به یک نباشد. می توان بازه ای یافت که تانژانت در آن بازه غیر صعودی باشد.			۱
۲/۵	دامنه و برد تابع $f(x) = x^2 + 3x^2 + 3x + 3$ را نوشته و وارون آن را رسم کنید.			۲
۲	ابتدا قرینه نمودار تابع $f(x) = (x-1)^2$ را نسبت به مبدا مختصات به دست می آوریم، سپس منحنی حاصل را ۴ واحد به سمت بالا انتقال می دهیم و در راستای محور طولها با ضریب انبساط ۲ منبسط می کنیم. معادله منحنی جدید کدام است؟			۳
۲	مقادیر $a, b$ را طوری تعیین کنید که $f(x) = x^2 + ax^2 + bx + 1$ بر $x-2, x+1$ بخش پذیر باشد			۴

۵ چند جمله ای  $x^6 - 64$  را با عامل  $x+2$  تجزیه کنید

۲

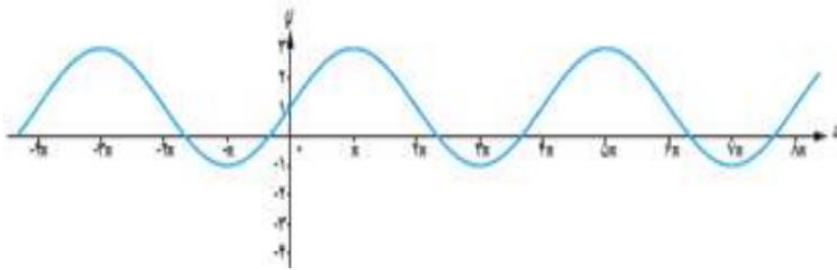
۶

دوره تناوب  $f(x) = \frac{1}{2} - \sin \frac{2x}{a}$  برابر با  $\frac{\pi}{3}$  است. دوره تناوب و ماکزیمم مقدار  $y = a - \cos ax$  کدام است؟

۲

۷

معادله نمودار زیر را بنویسید



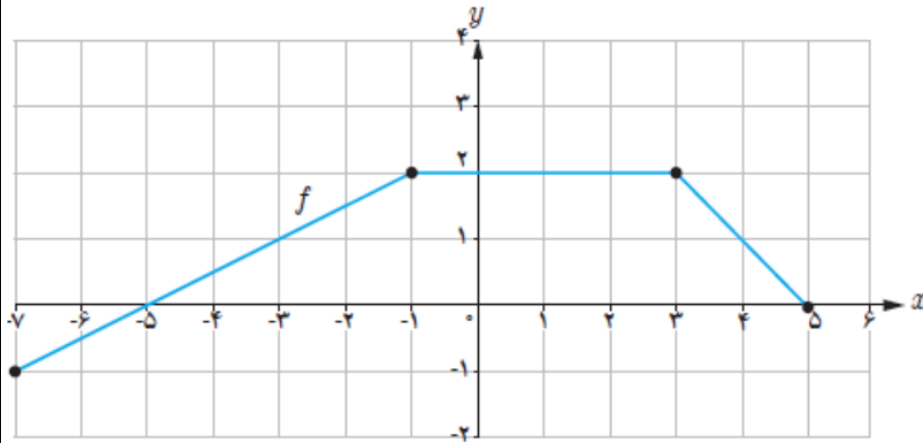
۲

۸

نمودار  $f(x) = \begin{cases} x-1 & x < 1 \\ 3 & 1 \leq x \leq 4 \\ 2-3x & x > 4 \end{cases}$  رسم کنید. سپس فواصلی که تابع اکیدا صعودی، اکیدا نزولی و یا ثابت است مشخص کنید.

۲

نمودار  $f$  به صورت زیر است. تابع  $۲f(x+۱) - ۱$  را رسم کنید.



۲

اگر  $\log^{(۲x+۱)} \leq \log^{(x+۸)}$  آنگاه حدود  $x$  را به دست آورید.

۲

صفحه ی ۳ از ۳