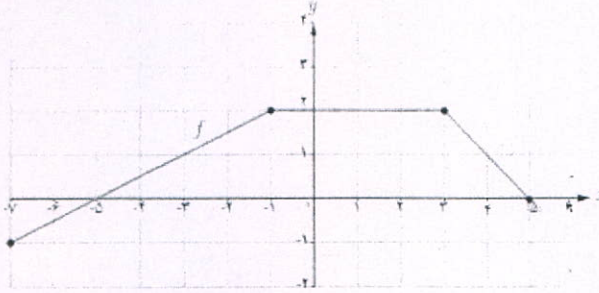
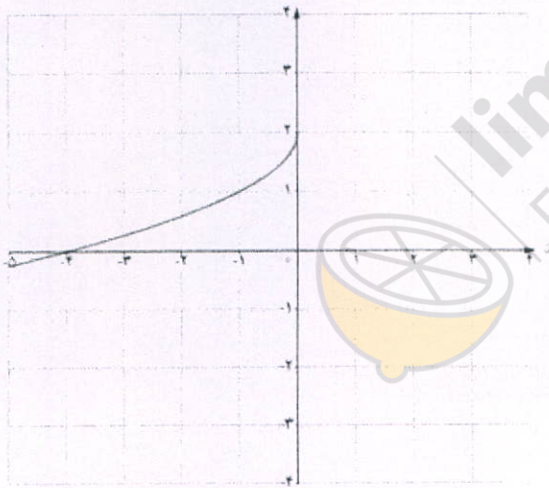


شماره صفحه:	باسمه تعالی	تعداد صفحات:
نام درس: حاصل	اداره کل آموزش و پرورش استان البرز	مدت امتحان: ۹۵ دقیقه
رشته:	مدیریت آموزش و پرورش ناحیه ۲ کرج	تاریخ امتحان: ۹۷/۱۰/۲
پایه:	سوالات دانش آموزان مدارس دوره دوم متوسطه	ساعت: ۸:۳۰
نام و نام خانوادگی:	دبیرستان پژوهندگان علم	شماره داوطلب:
کلاس:	نوبت اول (دی ماه ۱۳۹۷)	
نام دبیر:		
ردیف	سوالات	بارم

سوال ۱: اگر نمودار تابع f به صورت زیر باشد، نمودار تابع $g(x) = f(2x+1)$ را به کمک آن رسم می‌کنیم. **۱۵** نمره



سوال ۲: نمودار تابع مقابل فقط از قرینه‌یابی و انتقال نمودار تابع $y = \sqrt{x}$ به دست آمده است. ضابطه این تابع را بنویسید. **۱۵** نمره



سوال ۳: نمودار هر یک از توابع زیر را به کمک نمودار تابع $y = x^2$ رسم کنید. **۱۵** نمره

الف) $y = (x+1)^2$

ب) $y = -x^2 + 1$

پ) $y = x^2 - 3x^2 + 3x$

سوال ۴: مقادیر a و b را طوری تعیین کنید که چند جمله‌ای $x^3 + ax^2 + bx + 1$ بر $x - 2$ و $x + 1$ بخش پذیر باشد. ۱۲۵ نمره

سوال ۵: نمودار هر یک از توابع زیر را رسم کنید. کدام یک از آنها در تمام دامنه خود، اکیداً یکنواست؟ ۱۲۵ نمره

الف) $f(x) = \sqrt{2-x}$

ب) $g(x) = 2^{-x}$

ج) $h(x) = \log_4 x$



سوال ۶: تابع $f(x) = (x-2)^2 + 1$ را در نظر بگیرید. ۱۲۵ نمره

- الف) نمودار تابع f را به کمک نمودار تابع $y = x^2$ رسم کنید.
 ب) نشان دهید که f وارون پذیر است و نمودار f^{-1} را رسم کنید.
 پ) ضابطه f^{-1} را به دست آورید.

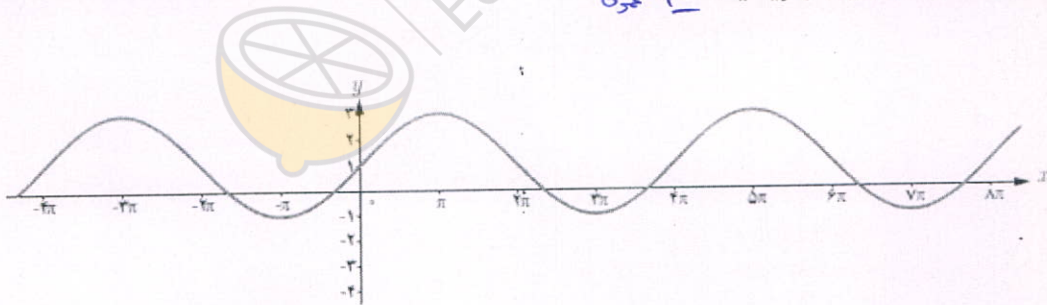
سوال ۷: نمودار تابع $f(x) = \begin{cases} x^2 & x \geq -1 \\ 2 & x < -1 \end{cases}$ را رسم کنید. در چه فاصله‌هایی این تابع صعودی و در چه فاصله‌هایی نزولی است؟ ۱۵ نمره

سوال ۸: هر یک از چند جمله‌ای‌های زیر را بر حسب عامل‌های خواسته شده تجزیه کنید. ۱۵ نمره

الف) $x^6 - 1$ با عامل $x - 1$

ب) $x^6 - 1$ با عامل $x + 1$

سوال ۹: ضابطه نمودار زیر را بنویسید؟ ۱۵ نمره



سوال ۱۰: کدام یک از جملات زیر درست و کدام یک نادرست است؟ ۲ نمره
الف) تابع تنازنت در دامنه اش صعودی است.

ب) می توان بازه ای یافت که تابع تنازنت در آن نزولی باشد.

پ) می توان بازه ای یافت که تابع تنازنت در آن غیر صعودی باشد.

ت) تابع تنازنت در هر بازه که در آن تعریف شده باشد، صعودی است.

سوال ۱۱: معادلات زیر را حل کنید؟ ۲ نمره

$$۱) \sin x \cos x = \frac{\sqrt{3}}{4}$$



limoonad
Education For All