
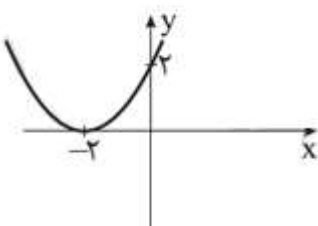


تاریخ: وقت امتحان: ۱۰ دقیقه مهر آموزشگاه: 	بسمه تعالی جمهوری اسلامی ایران وزارت آموزش و پرورش سازمان آموزش و پرورش استان مدیریت آموزش و پرورش	رشته: ریاضی پایه: یازدهم نام درس: حسابان (۱) تعداد سوالات: ۱۵ نام و نام خانوادگی: دبیرستان:
--	--	---

سوالات در ۲ صفحه طراحی شده اند.

بارم	نمره:	ردیف
۱	○	۱
		<p>درستی یا نادرستی هر کدام را مشخص کنید.</p> <p>الف) ضرب ریشه های معادله ی $4x^2 + 3x - 7 = 0$ برابر $\frac{7}{4}$ است.</p> <p>ب) شیب خط عمود بر خط $3y = 2x + 1$ برابر $\frac{-3}{2}$ است.</p> <p>پ) معادله ی $x = y + 2$ یک تابع را مشخص می کند.</p> <p>ت) اگر $f(x) = x + 3$ و $g(x) = 2x^2 - 1$ در این صورت $(f - 2g)(1) = 2$</p>
۱/۵		۲
		<p>جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید.</p> <p>الف) در تابع $f(x) = a^x$ اگر $0 < a < 1$ با افزایش مقدار x، مقادیر f، می یابند.</p> <p>ب) برای رسم نمودار f^{-1} کافی است قرینه ی f را نسبت به به دست آوریم.</p> <p>پ) معادله ی درجه دومی که ریشه های آن $1 - \sqrt{5}$، $1 + \sqrt{5}$ باشد برابر است.</p> <p>ت) جواب معادله ی $x x = 4$ برابر است.</p> <p>ث) خط $3x + 4y = 2$ بر دایره ای به مرکز $(-1, 3)$ مماس است. طول شعاع دایره است.</p> <p>ج) وارون تابع $f(x) = \frac{-2}{3}x + 1$ برابر است.</p>
۱		۳
		در دنباله ی حسابی $2, 6, 10, \dots$ حداقل چند جمله آن را به هم جمع کنیم تا حاصل آن بیشتر از ۲۰۰ شود؟
۲		۴
		<p>الف) معادله زیر را حل کنید.</p> $(3x^2 - 1)^2 - 7(3x^2 - 1) + 10 = 0$ <p>ب) عبارت زیر را با استفاده ی از نماد قدر مطلق به صورت یک نا معادله بنویسید و جواب را روی محور اعداد نمایش دهید.</p> <p>فاصله ی x تا -4 بزرگتر یا مساوی ۳ است.</p>
۱		۵
		<p>در شکل زیر نمودار $f(x) = ax^2 + bx + c$ داده شده است، ضرائب a و b و c را تعیین کنید.</p> 

۶	معادلات گویا و گنگ زیر را حل کنید.	۲
۷	نمودار تابع زیر را رسم کنید و سپس به ازای $y=4$ معادله ی به دست آمده را به روش هندسی و جبری حل کنید.	۱/۵
۸	مثلث با رئوس $A=(2,8)$ و $B=(1,7)$ و $C=(5,3)$ را روی دستگاه مختصات رسم کنید الف) طول میانه ی AM را به دست آورید. ب) معادله ی میانه ی AM را به دست آورید.	۱
۹	الف) مقدار k را چنان بیابید تا دو تابع $f(x) = \begin{cases} \frac{x^2-9}{x-3} & x \neq 3 \\ 3k-2 & x = 3 \end{cases}$ و $g(x) = x+3$ با هم برابر باشند. ب) تابع f در شرایط زیر صدق می کند. F را رسم کنید و ضابطه ی آن را بنویسید. a) دامنه ی f مجموعه ی اعداد حقیقی است و $f(6)=4, f(-2)=-3$ b) در بازه ی $(-\infty, 3]$ ثابت است. c) برای هر عدد بزرگتر از ۳ یک تابع خطی است.	۲
۱۰	دامنه ی توابع زیر را بیابید.	۱
۱۱	نمودار توابع زیر را رسم کنید. در قسمت الف دامنه و برد را بیابید.	۱/۲۵
۱۲	به کمک رسم نمودار وارون پذیری تابع زیر را مشخص کنید و ضابطه ی وارون را در صورت وجود بیابید.	۱/۲۵
۱۳	اگر $f(x) = \sqrt{1-x^2}$ و $g(x) = 2x+1$ در این صورت مطلوب است ضابطه و دامنه ی $f \circ g$	۱/۵
۱۴	نمودار تابع $y = \left(\frac{1}{3}\right)^x + 1$ را رسم کنید و سپس دامنه و برد آن را بیابید.	۱/۲۵
۱۵	نامعادله ی توانی $9^{3x-2} > \frac{1}{243}$ را حل کنید.	۰/۵