

تعداد صفحه ۴ بسمه تعالی امتحانات پایان نیمسال اول - سال تحصیلی ۹۶-۹۵ آموزش و پرورش منطقه کهریزک - دبیرستان نرجس سوالات آزمون درس حسابان رشته ی ریاضی پایه ی سوم طراح طهماسب زاده تاریخ برگزاری آزمون ۱۰/ ۹۵ مدت زمان پاسخ گویی ۱۲۰ دقیقه ساعت شروع نام و نام خانوادگی شماره کارت کلاس نام دبیر	سال اقتصاد مقاومتی اقدام و عمل
--	---

نمره (با عدد): نمره (با حروف): تاریخ تصحیح: نام مصحح و امضا:

ردیف	سوالات	بارم
۱-	جاهای خالی را با عبارات مناسب کامل کنید. الف) مجموعه جواب معادله $\sqrt{7x-3} + 5 = 0$ برابر است با ب) مقدار $[\sqrt{3} - 1]$ برابر است با	۱
۲-	کدام گزینه نمایش یک تابع است؟ گزینه ی الف) $ y - 1 + x = 1$ ب) $[y] = 2x$ ج) $\{(1, 2), (1, 4)\}$ د) $\{(2, 7)\}$	۰/۵
۳-	درستی یا نادرستی عبارات های زیر را با ذکر دلیل بیان کنید. الف) دو تابع $f(x) = \sqrt{x^2}$ و $g(x) = x $ باهم مساوی اند. ب) حاصل ضرب دو تابع فرد، تابعی زوج است.	۱
۴-	کمترین مقدار تابع $f(x) = 2x^2 + 4x - 1$ را بدست آورید.	۱
۵-	توپی در اختیار داریم که از هر ارتفاعی که رها شود، پس از زمین خوردن به اندازه ی $\frac{1}{3}$ ارتفاع اولیه خود بالا می رود. فرض کنید این توپ را از زمین به هوا پرتاب کرده ایم تا به ارتفاع ۵ متری برسد، می خواهیم بدانیم پس از شروع پرتاب تا زمان ایستادن، این توپ چقدر مسافت طی می کند؟	۱/۵

ردیف	ادامه سوالات حسابان - سوم ریاضی	نوبت اول - صفحه دوم	بارم
۶-	اگر α و β جواب های معادله ی $x^2 - 3x - 1 = 0$ باشند، مقدار عددی عبارت $\alpha^2 + \beta^2$ را بیابید.		۱/۵
۷-	حاصل عبارت $(1 - \frac{2}{x})^4$ را به دست آورید.		۱
۸-	مقدار m را چنان بیابید که چندجمله ای $3x^3 - 2x + 2m$ بر $x - 2$ بخش پذیر باشد.		۱
۹-	معادله ی قدرمطلق $ x - 2 = 3$ را حل کنید.		۱
۱۰-	نامعادله ی $ x - 2 \leq \sqrt{x - 2}$ را با روش هندسی حل کنید و مجموعه جواب آن را مشخص کنید.		۱/۵

ردیف	نام و نام خانوادگی:	ادامه سوالات حسابان - سوم ریاضی صفحه سوم	بارم
۱۱-		تابع $f(x) = x - 2 + 1$ را در نظر بگیرید. الف) آن را به صورت تابع چندضابطه ای بنویسید. ب) نمودار آن را رسم کنید. ج) به کمک نمودار، دامنه و برد تابع را مشخص کنید.	۱/۵
۱۲-		نمودار تابع $y = f(x)$ به شکل زیر داده شده است. با استفاده از انتقال، نمودار تابع $y = f(2x) + 1$ را رسم کنید.	۱
۱۳-		برای دو تابع $f = \{(1, 2), (-2, 5), (-1, 7), (3, 4)\}$ و $g = \{(1, 4), (2, 9), (-2, 3)\}$ الف) دامنه ی $f - g$ را بنویسید. ب) مقدار $(\frac{g}{f})(1)$ را حساب کنید.	۱
۱۴-		اگر f و g توابعی با ضابطه های $f(x) = \frac{x+15}{x-4}$ و $g(x) = x + 3$ باشند: الف) دامنه و ضابطه ی تابع $f \circ g$ را حساب کنید. ب) مقدار تابع $-6f(-2) + 2g(4)$ را بدست آورید.	۲

ردیف	نام و نام خانوادگی:	ادامه سوالات حسابان - سوم ریاضی صفحه چهارم	بارم
۱۵-		با استفاده از نمودار تابع $f(x)$ معلوم کنید تابع در چه بازه هایی صعودی ، نزولی یا ثابت است؟	۱
۱۶-		الف) دوره تناوب تابع $f(x) = 3\sin x$ را بنویسید. ب) زوج یا فرد بودن تابع را بررسی کنید.	۱
۱۷-		وارون پذیری تابع $f(x) = 2x + 3$ را بررسی کرده و سپس ضابطه ی وارون آن را بنویسید.	۱/۵
		موفق باشید	۲۰