
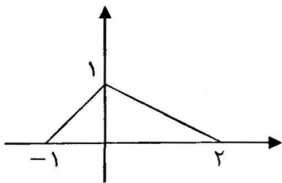


پایه سوم		دبیرستان غیر دولتی باقر العلوم (علیه السلام)	نام و نام خانوادگی:
نام و نام خانوادگی:			
شماره صندلی:		اداره آموزش پرورش منطقه ۱ تهران	تاریخ امتحان: ۱۳۹۱/۱۰/۲
نیمسال اول سال تحصیلی ۹۲-۱۳۹۱		نام دبیر: آقای فیضیان	سؤالات امتحان درس: حسابان
تعداد صفحات: ۲		مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه	ساعات شروع: ۱۰ صبح

ردیف	سوالات	بارم
۱.	در دنباله حسابی ۴, ۱۲, ۲۰, ... حداقل چند جمله را جمع کنیم تا حاصل آن از ۸۰۰ بیشتر شود؟	۱
۲.	تویی داریم که از هر ارتفاعی که رها شود، پس از زمین خوردن به اندازه ثلث ارتفاع اولیه خود بالا می رود. اگر این توپ را از زمین به هوا پرتاب کنیم تا به ارتفاع ۵ متری برسد، پس از شروع پرتاب تا زمان ایستادن چه مسافتی را طی می کند؟	۰/۵
۳.	مقادیر m, n را چنان بیابید که چند جمله ای $x^4 + x^2 + mx + n$ بر $x + 1$ بخش پذیر و باقیمانده تقسیم آن بر $x + 2$ برابر ۲۰ باشد.	۱
۴.	اگر مجموع ضرایب در بسط دو جمله ای $(\sqrt[3]{x} + 3\sqrt{y})^n$ ، ۲۴۰ واحد از مجموع ضرایب بسط دو جمله ای $(5a - 3b)^n$ بیشتر باشد، مقدار n را بدست آورید.	۱
۵.	در یک کارخانه سه زنگ برای موارد مختلفی زده می شود. اولین زنگ هر ۱۸ دقیقه یکبار، دومین زنگ هر ۲۴ دقیقه یک بار و سومین زنگ هر ۳۲ دقیقه یک بار زده می شوند. بعد از اولین باری که هر سه زنگ با هم زده شوند، حداقل چند دقیقه باید بگذرد تا آن ها دوباره با هم زده شوند؟	۱
۶.	در معادله $2x^2 - 14x + 5m = 0$ اگر یکی از جواب ها سه واحد بیشتر از جواب دیگر آن باشد، مقدار m و هر دو جواب معادله را بیابید.	۱
۷.	شخصی از یک فروشگاه چند لباس با قیمت یکسان خرید که در مجموع قیمت آن ها ۱۲۰۰۰ تومان شد. اگر فروشنده برای هر لباس ۲۰۰ تومان به او تخفیف داده بود، او با همان پول می توانست ۳ لباس بیشتر بخرد. قیمت هر لباس قبل از تخفیف چقدر بوده است؟	۱
۸.	مجموعه جواب هریک از معادلات زیر را بیابید. الف) $\sqrt{x-1} + \sqrt{3x-2} = \sqrt{2}$ ب) $ x + 2-x = 4$	۲
۹.	نامعادله $ x-1 \leq \sqrt{x+1}$ را به روش هندسی حل کنید.	۱/۵
۱۰.	آیا دو تابع $f(x) = \sqrt{(5-x)(x+4)}$ ، $g(x) = \sqrt{5-x} \cdot \sqrt{x+4}$ مساوی هستند؟ چرا؟	۱

	پایه سوم	دبیرستان غیر دولتی باقرالعلوم (علیه السلام)	ساعت شروع: ۱۰ صبح
	نام و نام خانوادگی:		مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه
	شماره صندلی:	نیمسال اول سال تحصیلی ۱۳۹۱-۹۲	نام دبیر: آقای فیضیان
	تاریخ امتحان: ۱۳۹۱/۱۰/۲	سوالات امتحان درس: حسابان	تعداد صفحات: ۲

ردیف	سوالات	بارم
۱۱.	<p>نمودار تابع f در شکل مقابل داده شده است. نمودار تابع $f(-\frac{x}{2}) + 1$ را رسم نموده و دامنه و برد آن را نیز مشخص کنید.</p> 	۱
۱۲.	<p>اگر $f = \{(-2, 2), (-1, 1), (0, 0), (1, -1), (2, -2)\}$ و $g(x) = \frac{12}{x^2 - x}$ باشد. تابع $\frac{f \cdot g}{1 - f}$ را مشخص نمایید.</p>	۱
۱۳.	<p>اگر توابع $f(x) = \{(0, 0), (1, -1), (2, 0)\}$ و $g = \{(1, 1), (2, 8), (0, 0)\}$ مفروض باشند، توابع زیر را بیابید.</p> <p>(الف) $\frac{2f - 1}{g}$ (ب) fog</p>	۱
۱۴.	<p>اگر $f(x) = \sqrt{3 - x}$ و $g(x) = \frac{x - 2}{x + 3}$ باشند، دامنه و سپس ضابطه تابع fog را بیابید.</p>	۱/۵
۱۵.	<p>زوج یا فرد بودن تابع $y = \frac{x^3 - 3x}{ x - 1}$ را بررسی نمایید.</p>	۱
۱۶.	<p>نمودار تابع $f(x) = x + 1 - x - 2$ را رسم کنید و مشخص نمایید که در چه فاصله هایی صعودی، نزولی یا ثابت است؟</p>	۱/۵
۱۷.	<p>ثابت کنید که تابع $f(x) = \frac{5x - 1}{x + 3}$ وارون پذیر است و سپس ضابطه تابع وارون آن را بدست آورده و با استفاده از آن <u>برد</u> تابع f را محاسبه نمایید.</p>	۲

موفق و پیروز و سربلند باشید.

علیرضا فیضیان