

نام و نام خانوادگی:

به نام خداوند جان و خرد

پایه تحصیلی: نهم

نام درس: حساب

علوی

زمان پیشنهادی: ۵۰ دقیقه

نام طراح: مهشید ریاضی

مؤسسه علمی آموزشی علوی

تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۳/۰۱/۲۹

ردیف	سؤالات حساب همگام ۴ نهم متوسطه	بارم
۱	عبارت‌های سمت راست را به یکی از پاسخ‌های صحیح در سمت چپ وصل کنید. (یک مورد در ستون سمت چپ اضافی است.) الف) عبارت $\frac{x-6}{x+4}$ به‌ازای تعریف نشده است. ب) $\frac{a-b}{b-a}$ پ) اگر $a-b=1$ آنگاه: ت) اگر $a^2b < 0$ آنگاه: • (۱) -1 • (۲) $b < 0$ • (۳) 1 • (۴) -4 • (۵) $a > b$	۲ نمره
۲	درستی یا نادرستی عبارت‌های زیر را مشخص کنید. عبارت $\frac{3x}{2\sqrt{x-1}}$ یک عبارت گویا است. ب) عبارت $\frac{x}{x^2+1}$ به‌ازای هر مقداری از x تعریف شده است. پ) با استفاده از اتحاد مزدوج می‌توان حاصل عبارت 98×102 را به دست آورد. ت) اگر $a > b$ باشد، $-3a > -3b$ است. ($a, b \neq 0$) درست □ نادرست □ □ □ □ □ □ □ □ □	۲ نمره
۳	گزینه صحیح را انتخاب کنید. الف) عبارت $\frac{-x+3}{x+5}$ با کدام یک از عبارت‌های زیر برابر است؟ (۱) $-\frac{x+3}{x+5}$ (۲) $-\frac{x-3}{x+5}$ (۳) $\frac{x-3}{x+5}$ (۴) $-\frac{3-x}{x+5}$ ب) اگر $a-3=b+4$ باشد، آنگاه کدام گزینه همواره درست است؟ (۱) $a-b=1$ (۲) $a > b$ (۳) $a < b$ (۴) $b-a=7$ پ) ساده شده عبارت $\frac{ax-a}{a}$ کدام است؟ (۱) $x-1$ (۲) $x+1$ (۳) ax (۴) x ت) حاصل اتحاد $(2x-\frac{1}{3})(2x+\frac{2}{3})$ کدام است؟ (۱) $4x^2+\frac{2}{3}x+\frac{2}{3}$ (۲) $4x^2+\frac{1}{3}x+\frac{2}{9}$ (۳) $4x^2-\frac{1}{3}x+\frac{2}{9}$ (۴) $4x^2+\frac{2}{3}x-\frac{2}{9}$	۲ نمره
۴	جاهای خالی را با عدد یا کلمات مناسب کامل کنید. الف) به طور کلی، هر عبارت گویا، کسری است که صورت و مخرج آن باشد. ب) تساوی $(x+a)(x+b) = x^2 + (a+b)x + ab$ را اتحاد می‌نامند. پ) تجزیه عبارت $x^2 - 12x + 32$ به صورت ($x-4$) است. ت) $(ab-c)(ab+c) = \dots - c^2$	۲ نمره

نام و نام خانوادگی:

به نام خداوند جان و خرد

پایه تحصیلی: نهم

نام درس: حساب

علوی

زمان پیشنهادی: ۵۰ دقیقه

نام طراح: مهشید ریاضی

مؤسسه علمی آموزشی علوی

تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۳/۰۱/۲۹

۵	عبارت‌های زیر را تا حد امکان تجزیه کنید.	۳ نمره	الف) $3x^5 - 48xy^4$ ب) $x^3 - x^2 - 2 \cdot x$
۶	نامعادله زیر را حل کنید و مجموعه جواب آن را بنویسید و روی محور نمایش دهید.	۲ نمره	$\frac{y}{8} - \frac{1}{2} > \frac{y-4}{16}$
۷	اگر $a < 0 < b$ باشد، آنگاه علامت هر یک از عبارت‌های زیر را با ذکر دلیل تعیین کنید.	۲ نمره	الف) $\frac{a^2}{b}$ ب) $\frac{a}{-3b}$
۸	جاهای خالی را با عبارت مناسب کامل کنید.	۱/۵ نمره	الف) $(5x - \dots)(\dots + 3y) = 25x^2 - \dots$ ب) $(x + \dots)(x + 4) = \dots + 1 \cdot x + \dots$
۹	در بین عبارات زیر، عبارات گویا را مشخص کنید.	۲ نمره	$\frac{x+2}{5}, \frac{\sqrt{x}}{2}, \frac{14}{x}, \frac{7}{\sqrt{3}-\sqrt[3]{x}}, 3x^2-1, -\frac{4}{7}, \frac{2^x-7}{3x-1}, \sqrt{3x+1}, \frac{ x -1}{3}, 17x, \frac{x}{y}, \frac{x}{\sqrt{y}}, \frac{-3x}{\sqrt{5}}$
۱۰	عبارت گویای زیر، به ازای چه مقادیری تعریف نشده است؟	۱/۵ نمره	$\frac{2}{x^3-x}$
۱۱	سوال امتیازی:	۲ نمره	اگر $a^2 - b^2 = 20$, $b - a = -5$ باشد، حاصل $(a+b)^2$ را به دست آورید.