

به نام اول معلم انسان

نمونه سوالات ریاضی طبقه بندی شده

ریاضی نهم

فصل ۷ عبارت های گویا

درس اول و دوم: معرفی و ساده کردن عبارت‌های گویا، محاسبات عبارت‌های گویا

@riazisaeedamini

الف) درستی یا نادرستی عبارت‌های زیر را مشخص کنید.

عبارت $\sqrt{xy}$ گویا است.	درست ☐ نادرست ☐	(شهرستان‌های استان تهران - فرداد ۹۶)
عبارت $\sqrt[3]{x}$ یک عبارت گویا است.	درست ☐ نادرست ☐	(تألیفی)
عبارت $\frac{2x^2}{x^2+1}$ یک عبارت گویا است.	درست ☐ نادرست ☐	(تألیفی)

ب) جاهای خالی را کامل نمایید.

عبارت گویای $\frac{x^2+x}{2x-16}$ به ازای $x = \dots\dots\dots$ تعریف نشده است.	(استان البرز - فرداد ۹۶)
دامنه عبارت گویای $\frac{3}{x+2}$ همه عددهای حقیقی غیر از $\dots\dots\dots$ می‌باشد.	(استان زنجان - فرداد ۹۶)
عبارت $\frac{5}{2x-6}$ به ازای x مساوی با $\dots\dots\dots$ تعریف نشده است.	(استان فارس - فرداد ۹۶)
عبارت گویای $\frac{2x}{x-1}$ به ازای $x = \dots\dots\dots$ تعریف نشده است.	(استان قزوین - فرداد ۹۵)
عبارت $\frac{3x}{4x-8}$ به ازای مقدار $\dots\dots\dots$ تعریف نشده است.	(استان کرمانشاه - فرداد ۹۵)

ج) به سوالات زیر پاسخ دهید.

الف) عبارت زیر به ازای چه مقداری از x تعریف نشده است؟ $\frac{8x-9}{x-7}$	۹	(شهر تهران - فرداد ۹۶)
ب) دو عبارت گویا بنویسید که حاصل جمع آن‌ها $\frac{a+y}{a-5}$ باشد.		
ج) اگر مساحت مستطیلی $25-x^2$ و طول آن $\frac{x^2-x-20}{x+4}$ باشد، عرض مستطیل را برحسب x به دست آورید.		
عبارت زیر به ازای چه مقادیری از x تعریف نشده است؟ $\frac{7}{x(2x-10)}$	۱۰	(شهرستان‌های استان تهران - فرداد ۹۶)
الف) عبارت زیر به ازای چه مقداری از x تعریف نشده است؟ $\frac{x-3}{2x+10} =$	۱۱	(استان قزوین - فرداد ۹۶)
ب) حاصل عبارت‌های زیر را به دست آورید. $\frac{x^2}{x^2-4x-21} \times \frac{x+3}{x} =$ $\frac{2}{x+4} - \frac{x-3}{x+4} =$		

۱۲	الف) حاصل عبارت زیر را به دست آورید. (استان البرز - فرداد ۹۶)	$\frac{2x^2 - 16}{x^2 - 4} - \frac{x + 4}{x + 2} =$ $\frac{x + 2}{x} \times \frac{x^2}{x^2 - 2x - 15} =$	ب) حاصل عبارت مقابل را به ساده‌ترین صورت ممکن بنویسید.
۱۳	حاصل عبارت زیر را به دست آورید. (استان اصفهان - فرداد ۹۶)	$\frac{x^2 + 9x + 20}{x^2} \times \frac{x^2}{x + 4} =$	
۱۴	عبارت گویای زیر را ساده کنید. (استان فارس - فرداد ۹۶)	$\frac{2x + 6}{x^2} \times \frac{x^2}{x^2 + 6x + 9} =$	
۱۵	دور عبارات گویا خط بکشید. (استان آذربایجان شرقی - فرداد ۹۶)	$ a - b , \frac{x^2 - \sqrt{3}x}{4xy}, \frac{2}{5}$	
۱۶	عبارت زیر را با استفاده از اتحادها تجزیه کنید و حاصل را به ساده‌ترین صورت ممکن بنویسید. (استان زنجان - فرداد ۹۶)	الف) $\frac{x^2 - 3x + 2}{x + 1} \div \frac{x^2 - 1}{x + 1} =$ ب) $\frac{-x^2}{x^2 - 9} + \frac{x}{x + 3} =$	
۱۷	الف) به ازای چه مقداری عبارت گویای زیر تعریف نشده است؟ (استان فراسان جنوبی - فرداد ۹۶)	$\frac{a + 2}{2a + 1}$ ب) حاصل عبارات زیر را به دست آورید. ۱) $\frac{x^2 - 4x + 4}{4x^2y - 8xy} \div \frac{x^2 + x - 6}{6x^2 + 18x} =$ ۲) $\frac{x^2}{x^2 - 4} - \frac{x}{x + 2} =$	
۱۸	الف) حاصل تقسیم زیر را به دست آورید. (مخرج کسرها مخالف صفر فرض شده است) (استان لرستان - فرداد ۹۶)	$\frac{x + 1}{x - 3} \div \frac{x + 1}{x^2 - 3x} =$ ب) حاصل جمع زیر را به دست آورید. (مخرج کسرها مخالف صفر فرض شده است) $\frac{a}{1} - \frac{a}{a + 1} =$	
۱۹	مساحت مستطیلی به ابعاد $\frac{x^2 - 1}{x + 3}$ و $\frac{x + 3}{x + 1}$ را به دست آورید. ($x \neq -3, x \neq -1$) (استان قزوین - فرداد ۹۵)		

۲۰	الف) حاصل عبارت مقابل را به ساده‌ترین صورت بنویسید. (استان لرستان - فرداد ۹۵) $\frac{a^2 - a - 6}{a + 3} \div \frac{a^2 - 9}{a^2 + 6a + 9} =$ ب) عبارت مقابل به ازای چه مقادیری تعریف نشده است؟ $\frac{2y}{y(2y - 6)}$
۲۱	الف) عبارت مقابل را ساده کنید. (استان کرمانشاه - فرداد ۹۵) $\frac{x - 3}{x^2 - 5x + 6} =$ ب) حاصل عبارتهای زیر را به دست آورید. $\frac{1}{(x + 2)} + \frac{3}{(x - 1)(x + 2)} =$
۲۲	عبارت گویای مقابل را ساده کنید. (مخرج کسر، مخالف صفر می‌باشد) (استان فارس - فرداد ۹۵) $\frac{a^2 + 7a + 6}{a^2 - 36} =$
۲۳	اگر $A = \frac{4x}{3x - 12}$ و $B = \frac{x}{x^2 - 16}$ باشد: (۱) تعیین کنید عبارت A به ازای چه مقدار از x تعریف نمی‌شود؟ (۲) $A + B$ و $A \div B$ را به ساده‌ترین صورت ممکن بنویسید. ۳ کدامیک از عبارتهای $\frac{2+x}{\sqrt{x}}$ ، $\frac{\frac{1}{x} + 1}{x}$ و $\frac{\sqrt{3} + x}{x^2 + 1}$ گویا هستند؟ (استان مرکزی - فرداد ۹۵)
د) گزینه صحیح را مشخص کنید.	
۲۴	حاصل کدامیک از عبارتهای زیر با (-۱) برابر است؟ (استان قزوین - فرداد ۹۶) ☐ $\frac{2y-3}{3-2y}$ (۱) ☐ $\frac{2y+3}{2y-3}$ (۲) ☐ $\frac{2y-3}{2y+3}$ (۳) ☐ $\frac{2y+3}{3+2y}$ (۴)
۲۵	عبارت $\frac{2-a}{a+5}$ با کدامیک از عبارات زیر برابر است؟ (استان البرز - فرداد ۹۶) ☐ $\frac{a-2}{a+5}$ (۱) ☐ $\frac{2-a}{-a-5}$ (۲) ☐ $\frac{a-2}{-a-5}$ (۳) ☐ $\frac{2}{a} - \frac{a}{5}$ (۴)
۲۶	عبارت گویای $\frac{4}{2x-2}$ به ازای چه مقدار برای متغیر x تعریف نشده است؟ (استان اصفهان - فرداد ۹۶) ☐ ۲ (۱) ☐ -۲ (۲) ☐ ۱ (۳) ☐ -۱ (۴)
۲۷	حاصل عبارت $\frac{y-2x}{2x-y}$ چقدر می‌شود؟ (استان فارس - فرداد ۹۶) ☐ -۱ (۱) ☐ ۱ (۲) ☐ x + y (۳) ☐ x - y (۴)
۲۸	ساده شده عبارت مقابل کدام است؟ (استان فارس - فرداد ۹۵) $\frac{2a-1}{1-2a}$ ☐ ۲ (۱) ☐ -۲ (۲) ☐ ۱ (۳) ☐ -۱ (۴)

درس سوم: تقسیم چند جمله‌ای‌ها

الف) درستی یا نادرستی عبارت‌های زیر را مشخص کنید.

- ۱ اگر باقیمانده تقسیم صفر باشد یعنی مقسوم بر مقسوم‌علیه بخش‌پذیر است. درست ☐ نادرست ☐ (تألیفی)
- ۲ در تقسیم چند جمله‌ای بر چند جمله‌ای درجه خارج قسمت برابر تفاضل درجه‌های مقسوم و مقسوم‌علیه است. درست ☐ نادرست ☐ (تألیفی)

ب) جاهای خالی را کامل نمایید.

- ۳ اگر عبارت را بر $x-1$ تقسیم کنیم، خارج قسمت $x+1$ و باقیمانده ۵ می‌شود. (استان مازندران - فرداد ۹۶)
- ۴ در تقسیم چند جمله‌ای بر چند جمله‌ای درجه باقی‌مانده باید کوچکتر از درجه باشد. (استان گلستان - فرداد ۹۵)

ج) به سوالات زیر پاسخ دهید.

- ۵ تقسیم زیر را انجام دهید و خارج قسمت و باقی‌مانده را مشخص کنید. (شهر تهران - فرداد ۹۶)
- $$8x^2 - 10x + 9 \overline{) 4x + 3}$$
- ۶ اگر چند جمله‌ای $2x^4 - 7x + a$ بر $x-5$ بخش‌پذیر باشد. مقدار a را به دست آورید. (شهرستان‌های استان تهران - فرداد ۹۶)
- ۷ تقسیم زیر را انجام دهید. (استان البرز - فرداد ۹۶)
- $$-x^2 + 8x - 12 \overline{) x + 6}$$
- ۸ تقسیم مقابل را انجام دهید. (استان اصفهان - فرداد ۹۶)
- $$.3x^2 - 2x^2 + 4x + 5 \overline{) x - 1}$$
- ۹ تقسیم مقابل را انجام دهید و باقیمانده را مشخص کنید. (استان فارس - فرداد ۹۶)
- $$6x^2 + 7x - 24 \overline{) 2x - 3}$$
- ۱۰ الف) دو عبارت گویا بنویسید که حاصل ضرب آن‌ها $\frac{x+1}{x-1}$ شود. (استان آذربایجان شرقی - فرداد ۹۶)
- ب) حاصل عبارت زیر را به ساده‌ترین صورت بنویسید.
- $$\frac{x^2 - 16}{x + 4} \div \frac{x^2 - 8x + 16}{x + 2} =$$
- ۱۱ عبارت $2x^2 - 5x + 4$ را بر عبارت $x-2$ تقسیم کنید. (خارج قسمت و باقی‌مانده را به دست آورید) (استان آذربایجان شرقی - فرداد ۹۶)
- ۱۲ تقسیم مقابل را انجام دهید و باقیمانده را مشخص کنید. (استان زنجان - فرداد ۹۶)
- $$4x^3 - 7x^2 + 3x - 8 \overline{) x - 2}$$
- ۱۳ خارج قسمت و باقیمانده تقسیم $2x^2 - 9x + 5$ بر $2x - 3$ را مشخص کنید. (استان فراسان جنوبی - فرداد ۹۶)
- ۱۴ تقسیم زیر را انجام دهید. (استان لرستان - فرداد ۹۶)
- $$2x^2 + 5x - 3 \overline{) x + 2}$$

۱۵	تقسیم زیر را انجام دهید. (استان قزوین - فرداد ۹۵)	$2x^2 - x + 5 \overline{) x + 2}$
۱۶	تقسیم زیر را انجام دهید. (استان لرستان - فرداد ۹۵)	$4x^3 - 2x^2 - 5 \overline{) 2x - 3}$
۱۷	تقسیم زیر را انجام دهید. (استان کرمانشاه - فرداد ۹۵)	$5x^2 - 7x - 6 \overline{) x - 3}$
۱۸	تقسیم زیر را انجام دهید. (استان فارس - فرداد ۹۵)	$3x^2 + 14x + 17 \overline{) x + 3}$
۱۹	تقسیم را انجام دهید. (استان مرکزی - فرداد ۹۵)	$x^2 - 5x - 24 \overline{) x - 8}$
۵) گزینه صحیح را مشخص کنید.		
۲۰	خارج قسمت تقسیم $x^4 - y^4$ بر $x + y$ کدام است؟ (تألیفی)	☐ $x^3 - 2x^2y - y^3$ (۲) ☐ $x^3 + x^2y - xy^2 + y^3$ (۴) ☐ $x^3 - y^3$ (۱) ☐ $x^3 - x^2y + xy^2 - y^3$ (۳)
۲۱	اگر باقی‌مانده تقسیم عبارت $2x^3 - 7x^2 + 5$ بر عبارت $x^2 - 2$ ، برابر $ax + b$ باشد، حاصل $a + b$ کدام است؟ (تألیفی)	☐ 13 (۱) ☐ 5 (۲) ☐ -5 (۳) ☐ -13 (۴)
۲۲	باقی‌مانده‌ی تقسیم عبارت $5x^3 + 11x^2 + x + a$ بر $1 + x$ برابر با ۴ می‌باشد، مقدار a کدام است؟ (تألیفی)	☐ 1 (۱) ☐ -2 (۲) ☐ -3 (۳) ☐ -1 (۴)
۲۳	اگر چند جمله‌ای $12x^4 + a + 31x^2$ بر چند جمله‌ای $3x^2 + 4$ بخش‌پذیر باشد، آنگاه مقدار a برابر است با: (تألیفی)	☐ 12 (۱) ☐ 16 (۲) ☐ 18 (۳) ☐ 20 (۴)

پاسخ‌ها را در کانال ریاضی متوسطه اول مشاهده نمایید.

@riazisaeedamini