

نمونه سوال فصل ۷ ریاضی نهم

@riazicafe

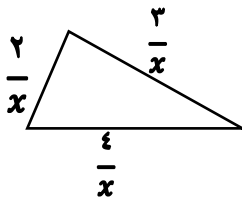
- (الف) عدد $\sqrt{17}$ عبارت گویا است . غ ص
- (ب) عبارت $\frac{|x|}{y^2}$ یک عبارت گویا نیست . غ ص
- (ج) عبارت $\frac{m^2}{m(m-3)}$ فقط به ازای $m=3$ تعریف نشده است. **در صفر و ۳** غ ص
- (د) عبارت $\frac{x}{x^2+3}$ به ازای هر مقدار از x تعریف شده است. غ ص
- (ه) تساوی $\frac{y+5}{x+5} = \frac{y}{x}$ همیشه درست است . غ ص
- (و) عبارت $x^2 + x - 12$ بر $x - 3$ بخش پذیر است. غ ص

جای خالی را با عدد یا عبارت مناسب کامل کنید.

(الف) به طور کلی هر عبارت گویا، کسری است که صورت و مخرج آن **چند جمله ای** باشد

(ب) عبارت $\frac{a+5}{a-5}$ به ازای عدد $a = 5$ تعریف نشده است..

(ج) عبارت گویای $\frac{x}{x-8}$ به ازای تمام اعداد حقیقی به جز $x = 8$ تعریف شده است.



$\frac{9}{x^3}$ (۴)

$\frac{24}{x^3}$ (۳)

$\frac{9}{x}$ (۲)

$\frac{24}{x}$ (۱)

در پرسش های زیر گزینه درست را انتخاب کنید :

(الف) کدام گزینه محیط مثلث مقابل را نشان می دهد؟

(ب) کدام یک از عبارت های زیر گویا نیست ؟ **متغیر در قدرمطلق است**

$\frac{\pi}{x+y}$ (۴)

$\frac{3}{|y|}$ (۳)

$\frac{x}{\sqrt{3y}}$ (۲)

x^2 (۱)

(ج) حاصل کدام یک از عبارت های زیر ۱- است؟ **حاصل کسری ۱- است که صورت و مخرج آن قرینه ی هم باشند**

$\frac{y-5}{5-y}$ (۴)

$\frac{y+10}{10}$ (۳)

$\frac{2y-10}{-y+5}$ (۲)

$\frac{y-5}{y+5}$ (۱)

$\frac{2y}{2y+8} = \frac{2y}{2(y+4)} = \frac{y}{y+4}$

(د) کدام عبارت گویای زیر را می توان ساده کرد ؟

$\frac{14-y}{y+7}$ (۴)

$\frac{y^2+49}{y+7}$ (۳)

$\frac{2y}{2y+8}$ (۲)

$\frac{y}{y+7}$ (۱)

$\frac{5-a}{a^2-25} = \frac{-(a-5)}{(a-5)(a+5)} = -\frac{1}{a+5}$

(ه) ساده شده عبارت گویای $\frac{5-a}{a^2-25}$ کدام گزینه است؟

$\frac{1}{a+5}$ (۴)

$\frac{-1}{a+5}$ (۳)

$-\frac{1}{a+25}$ (۲)

$\frac{1}{a+25}$ (۱)

$\frac{x}{x+2} = \frac{3x}{3(x+2)}$ $\frac{x+5}{x+2} = \frac{x^2 + 10x + 25}{(x+2)(x+5)}$	<p>در جای خالی عبارت جبری مناسب بنویسید.</p> $\frac{x^3}{x-1} = \frac{x^2 y}{xy(x-1)}$ $\frac{c^2}{c-3} = \frac{3c^2}{3(c-3)}$	۴
$x^2 + 8x + 15$ $\frac{x+4}{x+3}$	<p>مساحت مستطیل مقابل را بر حسب x محاسبه کنید. ($x > 0$)</p> $\frac{x+4}{x+3} \times (x^2 + 8x + 15) = \frac{(x+4)(x+3)(x+5)}{x+3} = (x+4)(x+5) = x^2 + 9x + 20$	۵
$\frac{y}{y+5}$ $\frac{a}{(a+3)(a+8)}$ $\frac{t+9}{t^2+8t-9}$	<p>هر یک از عبارات زیر به ازای چه مقادیری تعریف نمی شود؟</p> <p>عبارت در $y = -5$ تعریف نشده است</p> $(a+3)(a+8) = 0 \Rightarrow \begin{cases} a+3=0 \Rightarrow a=-3 \\ \text{یا} \\ a+8=0 \Rightarrow a=-8 \end{cases}$ <p>عبارت در $a=-8$ و $a=-3$ تعریف نشده است.</p> $t^2 + 8t - 9 = (t-1)(t+9) = 0 \Rightarrow \begin{cases} t-1=0 \Rightarrow t=1 \\ \text{یا} \\ t+9=0 \Rightarrow t=-9 \end{cases}$ <p>عبارت در $t=1$ و $t=-9$ تعریف نشده است.</p>	۶
<p>نادرست</p> $\frac{a+6}{a^2-36} = a-6$	<p>درست</p> $\frac{a+6}{a^2-36} = \frac{1}{a-6}$ $\frac{a+6}{a^2-36} = \frac{a+6}{(a+6)(a+6)} = \frac{1}{a+6}$	۷
$\frac{2x}{5x} + \frac{1-x}{5x}$ $\frac{x^2}{5x} \times \frac{x+1}{x^2}$	<p>الف) دو عبارت گویا بنویسید که حاصل جمع آنها $\frac{x+1}{5x}$ باشد. سوال باز پاسخ:</p> <p>ب) دو عبارت گویا بنویسید که حاصل ضرب آن ها $\frac{x+1}{5x}$ باشد. سوال باز پاسخ:</p>	۸
<p>حجم یک مکعب مستطیل $2x^2 + 10x + 12$ است. اگر ارتفاع آن ۲ و طول آن $x + 3$ باشد، عرض آن را محاسبه کنید.</p> $(2x^2 + 10x + 12) \div 2(x+3) = \frac{\cancel{2}(x+3)(x+2)}{\cancel{2}(x+3)} = x+2$	۹	

عبارات زیر را ساده کنید (در تمامی عبارتهای زیر مخرج مخالف صفر است).

$$\frac{\cancel{2}x^{\cancel{3}}\cancel{y^{\cancel{3}}}\cancel{z^{\cancel{3}}}}{\cancel{14}x^{\cancel{2}}\cancel{z^{\cancel{2}}}} = \frac{x^3 y^3}{7 z^6}$$

$$\frac{4x - 12}{x^2 - 9} = \frac{\cancel{4}(x - \cancel{3})}{(x - \cancel{3})(x + 3)} = \frac{4}{x + 3}$$

$$\frac{21xy^2}{14x^2y + 7xy^2} = \frac{21xy^2}{7xy(2x + y)} = \frac{3y}{2x + y}$$

$$\frac{2x - 10}{x^2 + 2x - 35} = \frac{2(x - 5)}{(x - 5)(x + 7)} = \frac{2}{x + 7}$$

$$\frac{a}{3-a} - \frac{2a+1}{a+1} = \frac{a(a+1) - (2a+1)(3-a)}{(3-a)(a+1)}$$

$$= \frac{a^2 + a - 6a + 2a^2 - 3 + a}{(3-a)(a+1)} = \frac{3a^2 - 4a - 3}{(3-a)(a+1)}$$

$$\frac{x}{x+9} \div \frac{x^2}{x^2-81} = \frac{x}{x+9} \times \frac{x^2-81}{x^2} = \frac{x(x-9)(x+9)}{x^2(x+9)} = \frac{x-9}{x}$$

$$\frac{y}{2y+3} \times \frac{4y^2+8y+3}{y^2+y} = \frac{y}{2y+3} \times \frac{(2y+3)(2y+1)}{y(y+1)} = \frac{2y+1}{y+1}$$

صورت سوال زیر اصلاح گردد

$$\frac{a}{16a^4-1} + \frac{1}{4a^2+1} = \frac{a}{(4a^2+1)(4a^2-1)} + \frac{1}{4a^2+1} = \frac{a+1(4a^2-1)}{(4a^2+1)(4a^2-1)} = \frac{a+4a^2-1}{(4a^2+1)(4a^2-1)}$$

تقسیم های زیر را انجام و خارج قسمت و باقی مانده ی هر تقسیم را تعیین کنید.

$$\begin{array}{r} x^2 + 3x - 20 \quad | \quad x - 5 \\ - (x^2 - 5x) \\ \hline 8x - 20 \\ - (8x - 40) \\ \hline 20 \end{array}$$

خارج قسمت $x + 8$
باقی مانده 20

$$\begin{array}{r} 4y^2 + 6y - 70 \quad | \quad 2y + 10 \\ - (4y^2 + 20y) \\ \hline -14y - 70 \\ - (-14y - 70) \\ \hline 0 \end{array}$$

خارج قسمت $2y - 7$
چون باقی مانده صفر است در این حالت مقسوم بر مقسوم علیه بخش پذیر است
باقی مانده 0

$$\begin{array}{r} x^2 - 7x - 20 \quad | \quad x - 5 \\ - (x^2 - 5x) \\ \hline -2x - 20 \\ - (-2x + 10) \\ \hline -30 \end{array}$$

خارج قسمت $x - 2$
باقی مانده -30

@riazicafe