



پیمان جدیدی

۱) عبارتهایی را که حاصل آن‌ها ۱ و یا -۱ است، معلوم کنید.

الف)  $\frac{2y+3}{2y-3}$

ب)  $\frac{2y-3}{3-2y}$

ج)  $\frac{2y+3}{3+2y}$

د)  $\frac{2y+3}{-2y-3}$

۲) حاصل هر عبارت را به ساده‌ترین صورت بنویسید.

الف)  $\frac{3-x}{x^2-5x+6}$

ب)  $\frac{4x^2+8x}{12x+24}$

ج)  $\frac{24x^2}{12x^2-6x}$

د)  $\frac{y^3-2y^2-3y}{y^2+y}$

ه)  $\frac{1-t^4}{t^2+1}$

و)  $\frac{6a^4b^2}{4ab^4}$



۳) برای هر عبارت گویا مقادیری را به دست آورید که عبارت به ازای آن‌ها تعریف نشده است.

الف)  $\frac{5x}{3ab^2}$

ب)  $\frac{2y}{y(2y-6)}$

ج)  $\frac{2p}{p^2 - p - 12}$

د)  $\frac{2x+a}{x}$

ه)  $\frac{x^2-1}{x+5}$

۴) جاهای خالی را با کلمه یا عدد مناسب کامل کنید.

الف) عبارت گویای  $\frac{x}{x-1}$  به ازای  $x$  مساوی ..... تعریف نشده است.

۵) در جاهای خالی عدد یا عبارت مناسب بنویسید.

الف) عبارت  $\frac{a+2}{a-2}$  به ازای عدد ..... تعریف نشده است.

۶) حاصل عبارت زیر را بدست آورید.

$$\frac{3}{a-3} - \frac{2}{a+4} =$$

۷) عبارت مقابل را ساده کنید:

$$\frac{-5}{x} + \frac{3}{xy} =$$

۸) حاصل تقسیم  $\frac{20x^4y^2z^3}{5x^3yz^2}$  کدام است؟

الف)  $4xy$       ب)  $4x^4y^3z^5$       ج)  $-4xyz$       د)  $-4xz$



۹) حاصل عبارت‌های زیر را ساده کنید.

الف)  $\frac{x^2 - 5x + 6}{x^2 + x - 6}$

ب)  $\frac{xy - x^2}{xy - y^2}$

ج)  $\frac{x^2y + y^2x}{x^3 + x^2y}$

۱۰) عبارت  $\frac{\sqrt{3}x^2}{2x}$  یک عبارت گویا است. (لرستان - خرداد ۹۵)  
☐ درست ☐ نادرست

۱۱) عبارت  $\frac{4}{6x}$  یک عبارت گویا نیست. (اردبیل - خرداد ۹۵)  
☐ درست ☐ نادرست

۱۲) عبارت  $\frac{x^2 - 2}{x^2 + 2}$  به ازای همه اعداد تعریف شده است. (اصفهان - خرداد ۹۵)  
☐ درست ☐ نادرست

۱۳) حاصل تقسیم زیر را بدست آورید. (فارس - خرداد ۹۵)

$$(a - b) \div \frac{3a - 3b}{a^2 - b^2}$$

۱۴) تقسیم مقابل را ابتدا تبدیل به ضرب کرده، سپس حل کنید. (مخرج کسرها مخالف صفر فرض شده) (مازندران - خرداد ۹۵)

$$\frac{x^2 - 4}{4x^2 - 12x} \div \frac{x - 2}{x - 3} =$$

۱۵) حاصل جمع زیر را بدست آورید. (مازندران - خرداد ۹۵)

$$\frac{3}{x - 1} + \frac{2}{x + 1} =$$



۱۶) حاصل تقسیم زیر را بدست آورید. (البرز - خرداد ۹۵)

$$\frac{\alpha^2 + 5\alpha + 6}{\alpha - 1} \div \frac{\alpha + 3}{\alpha - 1}$$

۱۷) تقسیم مقابل را انجام دهید:

$$3x^2 - 2x + 1 \mid \frac{x-1}{x+2}$$

۱۸) خارج قسمت و باقیمانده تقسیم را بدست آورید.

$$x^2 + 6x + 5 \mid \frac{x+2}{x-2}$$

۱۹) تقسیم زیر را انجام دهید.

$$3x^2 - 7x - 14 \mid \frac{x-2}{x-8}$$

(خراسان جنوبی - خرداد ۹۵)

۲۰) تقسیم زیر را انجام داده، خارج قسمت و باقی مانده را مشخص کنید.

$$x^2 - 5x + 24 \mid x - 8$$