



تدریس خصوصی ریاضی به صورت حضوری در تهران و آنلاین در سراسر دنیا با بهترین دبیران در مدرسه

۷۷۱۸۱۳۹۹ - ۷۷۱۸۱۳۳۶ - ۶۶۷۱۳۴۷۲ - ۶۶۵۷۵۹۵۱ - ۸۸۹۰۶۹۰۹ - ۸۸۹۰۴۰۰۲

کد تهران ۰۲۱

۱. عبارت گویای  $\frac{7x^2+1}{(x-1)(x+2)}$  به ازای چه مقادیری از  $x$  تعریف نشده است؟ چه مقادیری مخرج کسر را صفر می کند؟

$$(x-1)(x+2)=0 \Rightarrow \begin{cases} (x-1)=0 \Rightarrow x=1 \\ (x+2)=0 \Rightarrow x=-2 \end{cases}$$

پاسخ:

۲. توضیح دهید که عبارت گویای زیر چگونه ساده شده است؟ هر جا لازم است را کامل کنید؟ (چگونگی استفاده از اتحادها و تجزیه را توضیح دهید.)

$$\frac{x^2 + 6x + 9}{x^2 + 4x + 3} =$$

$$\frac{(x+3)(x+3)}{(x+1)(x+3)} = \frac{x+3}{x+1}$$

از تجزیه صورت و مخرج استفاده شده و سپس عبارت مشترک با هم ساده شده اند.

پاسخ:

$$\frac{3-x}{x^2-5x+6} =$$

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

۳. حاصل عبارت روبرو را به ساده ترین صورت بنویسید.

پاسخ:

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

۴. حاصل عبارت زیر را به دست آورید.

پاسخ:

۵. حاصل عبارت زیر را به دست آورید.

$$\text{الف) } \frac{5xy^3}{8x^2z^2} \times \frac{16z^3}{15y^2} =$$

$$\text{ب) } \frac{4x^2}{3xy} \div \frac{8x}{y^3} =$$

$$\text{الف) } \frac{2yz}{3x}$$

$$\text{ب) } \frac{4x^2}{3xy} \times \frac{y^3}{8x} = \frac{y^2}{6}$$

پاسخ:



تدریس خصوصی ریاضی به صورت حضوری در تهران و آنلاین در سراسر دنیا با بهترین دبیران در مدرسه

۷۷۱۸۱۳۹۹ - ۷۷۱۸۱۳۳۶ - ۶۶۷۱۳۴۷۲ - ۶۶۵۷۵۹۵۱ - ۸۸۹۰۶۹۰۹ - ۸۸۹۰۴۰۰۲

کد تهران ۰۲۱

۶. حاصل عبارت زیر را به دست آورید.

پاسخ:

$$\frac{3x+7}{x+2} + \frac{2x-3}{\frac{x+2}{5x+4}} =$$

$$\frac{3x+7}{x+2} + \frac{(2x-3)(5x+4)}{x+2} =$$

۷. مساحت مستطیل مقابل را بر حسب X به دست آورید.

پاسخ:



$x-2$

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

$$(x-2) \left( \frac{x^2 - x - 2}{x+1} \right) = \frac{(x-2)(x+1)(x-2)}{x+1} = (x-2)^2$$

۸. تقسیم زیر را انجام دهید و مراحل کار را توضیح دهید. جاهای خالی را پر و حل را کامل کنید.

پاسخ:

$$\begin{array}{r} x^2 - 5x - 24 \\ +x^2 - 8x \\ - \quad + \\ \hline 3x - 24 \\ +3x - 24 \\ - \quad + \\ \hline 0 \end{array}$$

$x - 8$

$$\boxed{x} + \boxed{3}$$

$$\frac{x^2}{x} = x$$

$$\frac{3x}{x} = 3$$

۹. دو عبارت گویا بنویسید که حاصل ضرب آن ها  $y+1$  شود.

پاسخ:

$$\frac{y^2-1}{y} \times \frac{y}{y-1} = \frac{(y-1)(y+1)}{y} \times \frac{y}{y-1} = y+1$$



تدریس خصوصی ریاضی به صورت حضوری در تهران و آنلاین در سراسر دنیا با بهترین دبیران در مدرسه

۷۷۱۸۱۳۹۹ - ۷۷۱۸۱۳۳۶ - ۶۶۷۱۳۴۷۲ - ۶۶۵۷۵۹۵۱ - ۸۸۹۰۶۹۰۹ - ۸۸۹۰۴۰۰۲

کد تهران ۰۲۱

۱۰. اگر چند جمله ای  $e + 13x - 19x^2 + 20x^3$  بر  $4 - 2x$  بخش پذیر باشد، مقدار  $e$  را به دست آورید.

$$\begin{array}{r|l} 20x^3 + 19x^2 - 13x + e & 2x - 4 \\ -20x^3 + 40x^2 & \\ \hline 58x^2 - 12x + e & \\ -58x^2 + 116x & \\ \hline 104x + e & \\ -104x + 208 & \\ \hline 208 + e & \end{array}$$

پاسخ:  $e = -208 \Rightarrow 208 + e = 0$

۱۱. در یک تقسیم، مقسوم علیه و خارج قسمت به ترتیب  $16 + 4x^2 + x^4$ ،  $4x - x^2$  است. اگر باقی مانده ۱۲ باشد، مقسوم را حساب کنید.

$$(x^2 - 4)(x^4 + 4x^2 + 16) = x^6 + 4x^4 + 16x^2 - 4x^4 - 16x^2 - 64 = x^6 - 64$$

پاسخ:

$$\text{مقسوم } x^6 - 64 + 12 = x^6 - 52$$



تدریس خصوصی ریاضی به صورت حضوری در تهران و آنلاین در سراسر دنیا با بهترین دبیران در مدرسه

۷۷۱۸۱۳۹۹ - ۷۷۱۸۱۳۳۶ - ۶۶۷۱۳۴۷۲ - ۶۶۵۷۵۹۵۱ - ۸۸۹۰۶۹۰۹ - ۸۸۹۰۴۰۰۲

کد تهران ۰۲۱

مدرسه مدرسه مدرسه

۱۲. مساحت مستطیلی  $x^4 - 13x^2 + 36$  است. اگر طول مستطیل  $x^2 + 5x + 6$  باشد. عرض آنرا بدست آورید.

$$\begin{array}{r|l}
 x^4 - 13x^2 + 36 & x^2 + 5x + 6 \\
 \hline
 x^4 - 5x^3 + 6x^2 & x^2 - 5x + 6 \\
 \hline
 -5x^3 - 19x^2 + 36 & \\
 -5x^3 + 25x^2 + 30x & \\
 \hline
 6x^2 + 30x + 36 & \\
 -6x^2 - 30x - 36 & \\
 \hline
 0 & 
 \end{array}$$

عرض:  $x^2 - 5x + 6$

پاسخ:

تدریس خصوصی اول تا دوازدهم

حضوری و آنلاین

۲۴۰۲۵۸۶۰ - ۸۸۹۰۶۹۰۹ - ۰۲۱



www.Modaresane.ir