

دانش آموزان عزیز ما به استعداد و نبوغ شما در درس ریاضی ایمان داریم. خودتان چطور؟؟؟

بارم

۱) حد جمع ای هاج زیر را در صورت امکان ساده کن و در صورت امکان در هر حسب درم  $x$  بنویس.  
(راهنمایی: علامت جمع در بین عبارت ها عامل جدا سازی جمله ها از هم می باشد و عبارت را تبدیل ۲ حد هم از هم کن.)

الف)  $2xy - 2x^2 + 2 - 4x^2 + 3xy = -6x^2 + 5xy + 2$

ب)  $5zy - 3z^2x - 4x^3z + 4yz + 5xz^2 + 2zx^3 - 4 = 9yz + 1xz^2 - 2x^3z - 4 = -2x^3z + 2xz^2 + 9yz - 4$

۲) حاصل عبارت را با استماره از آن جدا بنویس. (راهنمایی: قبل از حل، دربرگرفته از ریشه ایها را بنویس و سپس از آنها برای حل مسائل زیر استفاده کن که تار حین حل متوال فراموش نشیند)

الف)  $(2a+1)^2 = 4a^2 + 4a + 1$

ب)  $3^2a^2 - 4^2b^2 = (3a-2b)(3a+2b)$

ج)  $x^2 - 5x + 6 = (x-2)(x-3)$

د)  $(2a-3)(2a+3) = 4a^2 - 9$

۳) معادله های زیر را حل کن. (راهنمایی: در حل نامعادلات، علامت  $<$  یا  $>$  را همان مساوی فرض کرده و در صورت معادله و عبارت حاصل صیرورت آن را حل کن - محمول ها یک سمت و معلوم ها یک سمت)

الف)  $5 - 3x \geq 2(5 - 3x)$

ب)  $4 + 2y < 2(3 - 2y) + 2$

$4 + 2y < 12 - 4y + 2$

$2y + 4y < 12 + 2 - 4$

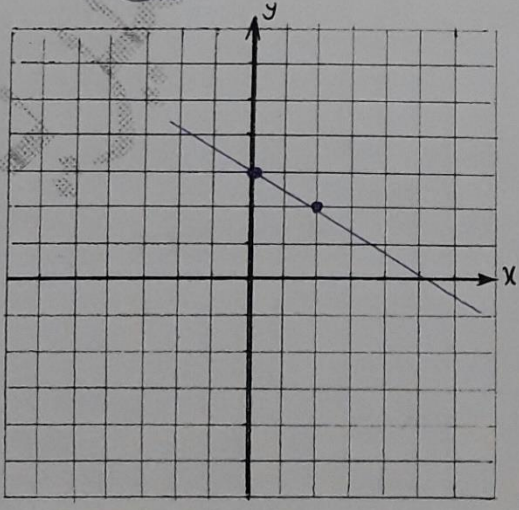
$6y < 10$

$y < \frac{10}{6}$

$2x \geq 5$

$x \geq \frac{5}{2}$

Tadris-amoozesh.blog.ir



۴) معادله خطی در صورت  $y = -\frac{1}{4}x + 3$  می باشد.

الف) آن را رسم کن.

ب) آیا نقطه  $(-1, 3)$  روی این خط قرار دارد یا خیر.

ج) نقطه ای در عرض ۴ را از این خط بیاب.

یعنی  $y$  مساوی با ۴ باشد پس داریم:

$4 = -\frac{1}{4}x + 3$

$\Rightarrow 4 - 3 = -\frac{1}{4}x \Rightarrow 1 = -\frac{1}{4}x$

$\Rightarrow x = \frac{1}{-\frac{1}{4}} \Rightarrow x = -4$

(راهنمایی: از جایگزینی اعلام طری  $x$  و  $y$  استفاده کن.)

چون با جایگزینی عدد ۳ بجای  $x$  جوابی مساوی ۱ می شود

۵) حاصل هر عبارت را به سادگی صورت ممکن بنویسید. (راهنامه: برای این که در حل مسائل دچار خطا نشوید بهتر است صورت و مخرج را جداگانه فاکتور کنید و سپس برهم تقسیم کنید.)

الف)  $\frac{14x^2 - 9y^2}{8x^2 - 4y^2} = \frac{(7x-3y)(7x+3y)}{2(4x^2-2y^2)} = \frac{7x+3y}{2}$

ب)  $\frac{\frac{a}{1} - \frac{a^2}{a-b}}{1 + \frac{b^2}{a^2-b^2}} = \frac{\frac{a^2-ab}{a-b} - \frac{a^2}{a-b}}{\frac{a^2-b^2}{a^2-b^2} + \frac{b^2}{a^2-b^2}} = \frac{\frac{a^2-ab-a^2}{a-b}}{\frac{a^2-b^2+b^2}{a^2-b^2}} = \frac{\frac{-ab}{a-b}}{\frac{a^2}{a^2-b^2}} = \frac{-ab}{a-b} \cdot \frac{a^2-b^2}{a^2} = \frac{-ab(a-b)(a+b)}{a^2(a-b)} = \frac{-b(a+b)}{a}$

→ ادا

۶) حاصل تقسیم زیر را بدست آورید و آن را ساده و ظاهر قسمت را مشخص کنید. (راهنامه: در حل این نوع مسائل ابتدا صورت را ساده کنید و سپس شروع حل کنید، ضمناً علامت تفریق در تقسیم ها را همیشه در دست راست بنویسید.)

الف)  $x^2 + 2x^3 + 4x - 7 \div (-2+x)$

ب)  $12 - 7x^2 - 19x + 4x^3 \div (3-x)$

دو طرف را مرتب می‌کنیم:

الف)  $x^2 + 2x^3 + 4x - 7 \div x-2$

ب)  $4x^3 - 7x^2 - 19x + 12 \div x-3$

نتیجه تقسیم:

الف)  $2x^2 + 5x + 14$

ب)  $4x^2 - 19x + 14$

باقی مانده پس تقسیم نیست

۷) دستگاه معادلات مقابل را در روش جاگزینی و حذف حل کنید. (راهنامه: در روش جاگزینی یا جاگزینی باید یکی از مجهول ها را به صورت دیگری بنویسیم و در معادله دیگر قرار دهیم و در روش حذف باید در دو معادله عمل مرتب انجام دهیم تا با هم بتوانیم حذف کنیم و نقطه برخورد مجهول را بدست آوریم.)

$$\begin{cases} 3x - \frac{1}{2}y = 8 \\ 2x + \frac{1}{4}y = -4 \end{cases}$$

روش حذف:

$$\begin{cases} (3x - \frac{1}{2}y = 8) \times 2 \\ (2x + \frac{1}{4}y = -4) \times 4 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} 6x - y = 16 \\ 8x + y = -16 \end{cases}$$

$$\begin{aligned} & 6x - y = 16 \\ & 8x + y = -16 \\ \hline & -2x = 32 \\ & x = -16 \end{aligned}$$

روش جاگزینی:

$$\begin{aligned} 3x - \frac{1}{2}y &= 8 \\ y &= -16 \\ \hline 3x - \frac{1}{2}(-16) &= 8 \\ 3x + 8 &= 8 \\ 3x &= 0 \\ x &= 0 \end{aligned}$$

توجه: اگر دانش آموزی را میشناسید که توان مالی شرکت در کلاس های ریاضی فرهنگسرای غدیر را ندارد، معرفی کنید تا ما شخصاً از این عزیزان دعوت کنیم به صورت رایگان در کلاس های ما حضور پیدا کنند. (ایمانی 09120765688) (02165649820\_30 داخلی 3)

روش جاگزینی:

$$\begin{cases} 3x - \frac{1}{2}y = 8 \\ 2x + \frac{1}{4}y = -4 \end{cases}$$

$$3x - \frac{1}{2}y = 8 \rightarrow -\frac{1}{2}y = -3x + 8 \rightarrow y = \frac{-3x + 8}{-1/2} \rightarrow y = +6x - 16$$

از معادله ۱) را بدست آورده و در معادله ۲) جاگزین می‌کنیم:

$$2x + \frac{1}{4}y = -4 \rightarrow 2x + \frac{1}{4}(6x - 16) = -4 \rightarrow 2x + \frac{3}{2}x - 4 = -4 \rightarrow 4x + 3x - 4x = -4 \rightarrow 4x = -4 \rightarrow x = -1$$

$$2x + \frac{1}{4}y = -4 \rightarrow 2(-1) + \frac{1}{4}y = -4 \rightarrow -2 + \frac{1}{4}y = -4 \rightarrow \frac{1}{4}y = -4 + 2 \rightarrow \frac{1}{4}y = -2 \rightarrow y = -8$$