



برای دریافت پاسخنامه سوالات به سایت زیر مراجعه  
فرمایید

http://www.20shoo.ir

Considérons les deux fractions rationnelles

$$f(x) = \frac{6x+2}{(x+1)(x-1)}$$

$$g(x) = \frac{3x-7}{(x-1)(x-2)}$$

Notons

$$(x+1)(x-1) = 0 \iff (x = -1 \text{ ou } x = 1)$$

$$(x-1)(x-2) = 0 \iff (x = 2 \text{ ou } x = 1)$$

Nous en déduisons

$$D_f \cap D_g = \mathbb{R} - \{-1, 1, 2\}$$

Pour tout réel  $x$  de  $D_f \cap D_g$  nous avons :

$$f(x) \pm g(x) = \frac{6x+2}{(x+1)(x-1)} \pm \frac{3x-7}{(x-1)(x-2)}$$

Nous en déduisons successivement :

$$f(x) - g(x) = \frac{(6x+2)(x-2) - (3x-7)(x+1)}{(x+1)(x-1)(x-2)}$$

$$f(x) - g(x) = \frac{6x^2 - 12x + 2x - 4 - (3x^2 + 3x - 7x - 7)}{(x+1)(x-1)(x-2)}$$

$$f(x) - g(x) = \frac{3x^2 - 6x + 3}{(x+1)(x-1)(x-2)} = \frac{3(x-1)^2}{(x+1)(x-1)(x-2)}$$

Pour tout réel  $x$  de  $D_f \cap D_g$  nous avons  $x-1 \neq 0$

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

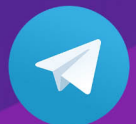
[www.20shoo.ir](http://www.20shoo.ir)

کلیه حقوق مادی و معنوی این سوالات متعلق به گروه آموزشی  
بیست و نوا می باشد و کپی برداری و استفاده بدون ذکر  
منبع از لحاظ شرعی و قانونی مجاز نمی باشد



[20shoo.ir](http://www.20shoo.ir)

Instagram



[@ir20shoo](https://t.me/ir20shoo)

telegram



## جبر و معادله

۱- جمله  $n$ ام الگوی عددی، اعداد زیر را بنویسید.

$2, 5, 8, -, -, \dots, -$

۲- ضریب عددی و ضریب متغیر یا قسمت حرفی هر یک از جمله‌های زیر را بدست آورید.

الف)  $-4x$

ب)  $abc$

پ)  $-x$

ت)  $2y$

ث)  $\frac{2}{3}xm$

ج)  $\frac{5y}{4}$

چ)  $\frac{x}{5}$

ح)  $-\frac{mb}{2}$

خ)  $-\frac{n}{2}$

۳- عبارت‌های کلامی را به عبارت جبری و عبارت‌های جبری را به عبارت کلامی تبدیل کنید.

الف) چهار تا بیشتر از سه برابر یک عدد

ب)  $3x - 1$

۴- چه رابطه یا نظمی بین اعداد زیر برقرار است؟

$1, 4, 9, 16, 25, 36$

۵- جمله هفتم در الگوی  $\frac{5n-3}{2}$  را بنویسید.

۶- مقدار عددی عبارت جبری مقابل را به ازای مقادیر داده شده به دست آورید.

$x$	$-2$	$0$	$5$
$2x - 3$			

$$2x - 1 = 5$$

۷- تحقیق کنید آیا  $x = 3$  جواب معادله‌ی روبه‌رو می‌شود یا خیر؟

۸- جمله‌های زیر را به کمک عبارت‌های جبری نمایش دهید و برای هر یک مثالی بزنید.

الف) عمل جمع خاصیت جابه‌جایی دارد.

ب) حاصل ضرب هر عدد در یک برابر با خود آن عدد است.

ج) حاصل جمع هر عدد با صفر برابر با خود آن عدد است.

د) عمل ضرب خاصیت جابه‌جایی دارد.

۹- در هر جفت از عبارت‌های جبری زیر مشخص کنید دو عبارت متشابه هستند یا خیر؟

الف)  $-2x, 4x$

ب)  $-5a, -5$

ج)  $2b, 2a$

د)  $3m, -\frac{1}{6}m$

۱۰- عبارت جبری زیر را ساده کنید.

$$-2x + 4y - x - 2y + y$$

۱۱- عبارت جبری زیر را ساده کنید.

$$3a - 2b + 4c + 2b + 3a - c$$

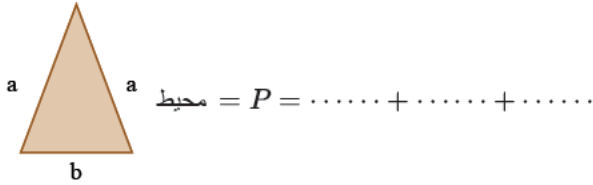
۱۲- عبارت جبری زیر را ساده کنید.

$$3m + 2n - 4 - 3n + m =$$

۱۳- عبارت جبری زیر را ساده کنید.

$$-2(4x - 5y) + 2x - y$$

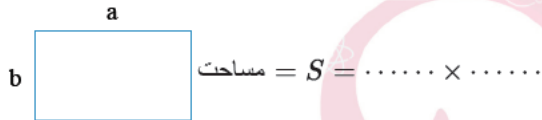
۱۴- در مثلث متساوی الساقین مقابل، اندازه ساق را با  $a$  و قاعده را با  $b$  نشان می‌دهیم.



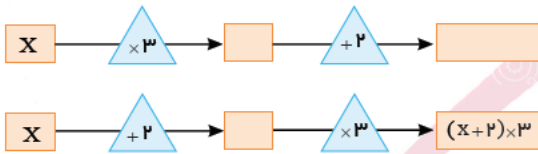
الف) چرا هر دو ساق را با  $a$  نشان می‌دهیم؟

ب) محیط مثلث را به دست آورید.

ج) مساحت مستطیل را با عبارت جبری بنویسید.



۱۵- اگر عدد  $x$  وارد نمودارهای زیر شود، چه عددی خارج می‌شود؟ تفاوت این دو نمودار را توضیح دهید.



۱۶- الگوی اعداد زیر را به صورت عبارت جبری بنویسید.

۵, ۳, ۱, -۱, -۳, ...

۱۷- هر یک از عبارت‌های زیر را ساده کنید.

الف)  $2a - 3b =$

ب)  $\frac{4}{3}m + \frac{3}{5}mn =$

پ)  $3a - 4b - 2a =$

ت)  $7mn - 4n + 3mn - 6m =$

۱۸- حاصل عبارت‌های زیر را بدست آورید.

الف)  $7(3x) =$

ب)  $-5(2abc) =$

پ)  $\frac{2}{3}(\frac{3}{4}mn) =$

ت)  $-1,5(0,2ph) =$

۱۹- حاصل عبارت‌های زیر را بدست آورید.

الف)  $-(3a + 5b) =$

ب)  $-(3a - 5b) =$

پ)  $-5(m + 2n) =$

ت)  $-5(m - 2n) =$

ث)  $-2x(a + 3) =$

ج)  $-3a(\frac{2}{a} - 3m + 4) =$

۲۰- حاصل عبارت‌های زیر را بدست آورید.

الف)  $3(x - 5y) =$

ب)  $4(2a + 3b - 5) =$

پ)  $-2x(4 + \frac{3}{x}) =$

ت)  $-5(7x - 9y - 6xy + 2) =$

۲۱- معادله‌های زیر را حل کنید.

الف)  $2a + 3 = 7$

ب)  $-7x = 21$

پ)  $y + 7 = -3$

ت)  $5b - 10 = 35$

ث)  $a + 3 = 9$

ج)  $5x = 15$

چ)  $2y - 7 = -1$

ح)  $-x = 0$

خ)  $3x + 4 = 5x - 7$

د)  $2(x - 4) = 3x + 5$

۲۲- تحقیق کنید آیا  $x = -2$  جواب معادله‌ی روبه‌رو می‌باشد یا خیر؟

$3 + 2x = 4$

۲۳- نیما برای خرید ۶ مداد، ۲۰۰۰ تومان به فروشنده داد و ۲۰۰ تومان پس گرفت. قیمت هر مداد را به کمک معادله بدست آورید.

۲۴- مقدار عددی عبارت جبری زیر را به ازای  $x = 5$  به دست آورید.

$-3x + 1 =$

۲۵- مقدار عددی عبارت زیر را به ازای مقادیر داده شده به دست آورید.  $(x = -1, y = -4)$

$-2(3x + 5y) + 4(-x - 2y) =$

۲۶- مقدار عددی عبارت زیر را به ازای  $x = 4$  و  $y = -7$  بدست آورید.

$-3(5y - x) + 5(3y + 2x) =$

۲۷- نرخ خدمات چاپی یک چاپخانه برای برگه‌های تبلیغاتی به این صورت است: ۱۰۰۰۰ تومان هزینه‌ی طراحی و هزینه‌ی چاپ به ازای هر برگه ۲۵ تومان

الف) برای چاپ ۵۰۰۰ برگه‌ی تبلیغاتی چقدر باید بپردازیم؟

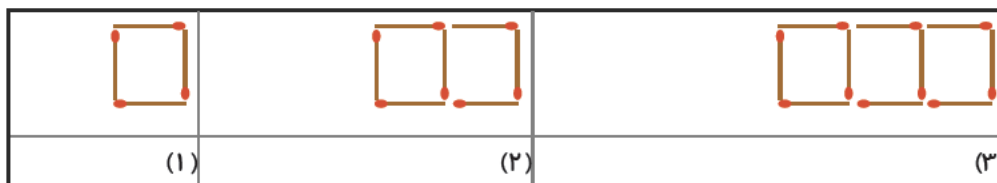
ب) هزینه‌ی چاپ  $n$  برگه‌ی تبلیغاتی را با یک عبارت جبری نمایش دهید.

۲۸- عبارت‌های جبری را به کلامی و عبارت‌های کلامی را به جبری تبدیل کنید.

الف) چهار واحد بیشتر از پنج برابر عددی .....  
ب)  $-3a + 2$   
ج) حاصل جمع هر عدد با صفر خود آن عدد می‌شود.  
د)  $\frac{7a}{2}$

www.20shoo.ir

۲۹- شکل  $m$  چند چوب کبریت خواهد داشت؟



۳۰- عبارت‌های جبری زیر را به صورت کلامی توضیح دهید.

$4x - 7$

$a + 8$

$7x$

۳۱- معادله‌های زیر را حل کنید.

۱)  $2x - 3 = -9$

۲)  $3x + 5 = 14$

۳)  $3x - 2 = 10$

۴)  $2x + 7 = 1$

۵)  $7 + 2x = -4$

۶)  $3x - 1 = 10$

۷)  $2x - 4 = x$

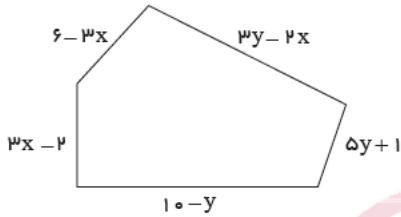
۸)  $3x = 6x - 7$

۳۲- احمد و بهمن ۳۶ جلد کتاب را صحافی کردند. احمد ۶ جلد کتاب بیش از بهمن صحافی کرده است. هر کدام از آن‌ها چند جلد کتاب صحافی کرده است؟



۳۳- عبارت جبری ۲ واحد کمتر از قرینه معکوس عددی، می شود .....

۳۴- محیط شکل رو به رو را به صورت یک عبارت جبری ساده شده بنویسید.



۳۵- گزینه درست را انتخاب کنید.

الف) عبارت  $xy - x + y$  چند جمله‌ای است؟

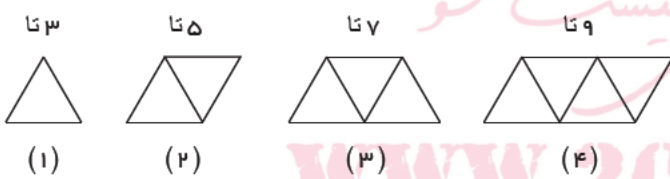
- الف) ۱      ب) ۲      ج) ۳      د) ۴

۳۶- معادله  $\frac{2}{3}x - \frac{3}{2} = \frac{1}{4}$  را حل کنید.

۳۷- معادله‌ی مقابل را حل کنید.

$$(3x - 9)(4 + 24y)(5z - 40) = 0$$

۳۸- به ازای چه مقداری از  $x$  کسر  $\frac{7x - 28}{3x - 2}$  برابر با صفر می‌شود؟

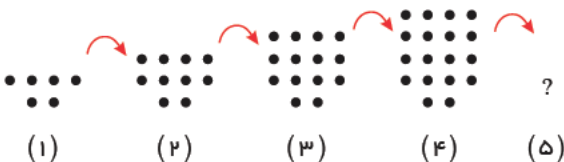


۳۹- تعداد چوب کبریت‌های هر شکل بالای آن نوشته شده است:

در شکل دهم چند تا چوب کبریت وجود دارد؟

WWW.20SHOO.IR

۴۰- باتوجه به شکل‌های زیر شکل پنجم را رسم کنید و در شکل پنجاه و هشتم چند گوی وجود دارد؟



۴۱- مجموع سه عدد صحیح متوالی ۵۷- شده است. آن سه عدد را پیدا کنید.

۴۲- مجموع پنج عدد فرد متوالی ۳۵ شده است. آن اعداد کدام‌اند؟

ریاضی هفتم فصل سوم تشریحی

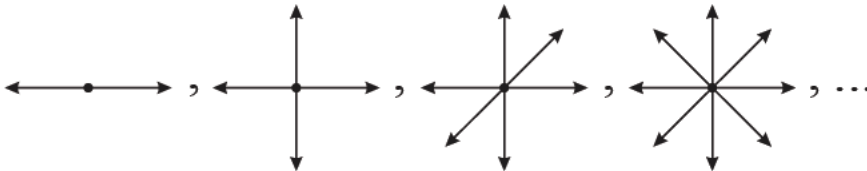
۴۳- سه عدد بعدی دنباله‌های زیر را بنویسید. سپس جمله  $n$ ام آن‌ها را تعیین کنید.

الف)  $7, 14, 21, \dots, \dots, \dots$  جمله  $n$ ام  $\rightarrow$

ب)  $11, 22, 33, \dots, \dots, \dots$  جمله  $n$ ام  $\rightarrow$

ج)  $6, 11, 16, 21, \dots, \dots, \dots$  جمله  $n$ ام  $\rightarrow$

د)  $\frac{1}{2}, \frac{2}{3}, \frac{3}{4}, \frac{4}{5}, \dots, \dots, \dots$  جمله  $n$ ام  $\rightarrow$



۴۴- در شکل هفتاد و چند فلش دیده می‌شود؟

۴۵- مقدار عددی عبارت‌های جبری را به ازای عددهای داده شده به دست آورید.

$m + (n - 1)(n - 1)$      $m = 3$  و  $n = -4$

$-6x + y(x - y)$      $x = 8$  و  $y = 1$

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

$b$	$3$	$-3$	$0$	$-\frac{1}{2}$
$-3b + 4$				

۴۶- مقدار عددی عبارت‌های جبری را به ازای عددهای داده شده به دست آورید.

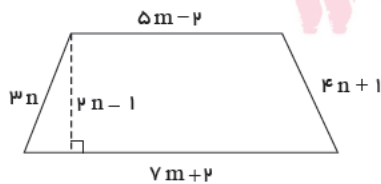
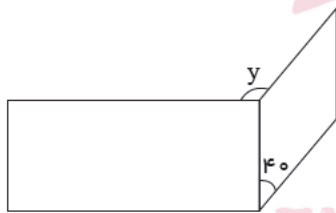
$\begin{cases} x = 10 \\ y = 20 \end{cases}$      $4x - 3y + 7x - 2(2x - y + 3)$

$\begin{cases} x = 17 \\ y = -6 \end{cases}$      $2(x - 3y + 1) - (2x - 6y - 3)$

۴۷- دو عدد متوالی را به گونه‌ای پیدا کنید که مجموع آنها برابر ۱۹ گردد.

۴۸- چهار عدد صحیح فرد متوالی را به گونه‌ای پیدا کنید که مجموع آن‌ها عدد ۸۰ گردد.

۴۹- در شکل زیر مقدار  $y$  را بیابید. (چهار ضلعی‌ها مستطیل و لوزی هستند.)



۵۰- محیط و مساحت شکل مقابل را به صورت جبری ساده شده بنویسید.