توزیع پذیری

$$3(2x+5y) = 3\times(2x) + 3\times(5y)$$
خاصیت شرکت پذیری
$$= (3\times2)x + (3\times5)y$$
مختصرنویسی
$$= 6x + 15y$$

① دسته‌بندی
② فاکتورگیری
③ ساده‌نویسی و انجام عملیات‌های جمع و تفریق

در زیر نحوهٔ جمع کردن جملات متشابه در عبارت جبری مشخص شده است.

$$6x+5y-4x+8y = (6x-4x)+(5y+8y)=(6-4)x+(5+8)y=2x+13y$$

آن‌چنین صورتی گفته می‌شود بهتر است

همچنین نحوهٔ ضرب کردن یک عدد در پرانتز مشخص شده است.

$$3(2x+5y) = 3\times2x+3\times5y= 6x+15y$$

آموزش توزیع‌پذیری

$$-(3x-5y) = -1\times 3x-1\times(-5y) = -3x+5y$$

$$(-1)\times\left(3x+(-5y)\right) = (-1)\times(3x) + (-1)\times(-5y)$$

توضیح دهید که چگونه از روی عددهای صحیح که در فصل ~~اول~~ آموختید، برای ساده کردن عبارت‌های جبری استفاده می‌کنید.

نمرین

۱ــ عبارت‌های کلامی زیر را به‌عبارت جبری تبدیل کنید.

الف) هشت واحد بیشتر از یک عدد $a+8$ ب) هفت تا کمتر از ۴ برابر یک عدد $4x-7$

ج) نه تا بیشتر از حاصل تقسیم یک عدد بر ۵ $\frac{a}{5}+9$ د) دو سوم محیط (p) $\frac{2}{3}p$



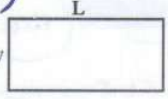
۲ــ فاطمه قصد دارد با جمع کردن پول خود یک چادر نماز که توسط بنیاد ملی مد و لباس اسلامی ــ ایرانی معرفی شده است، خریداری کند قیمت این چادر $5d+4s$ است. اگر او در حال حاضر $4s$ تومان داشته باشد و هر هفته d تومان به پولش اضافه شود چند هفته طول می‌کشد تا بتواند پول آن را فراهم کند؟ ۵ هفته طول می‌کشد

۳ــ یک عبارت کلامی برای عبارت‌های جبری زیر بنویسید.

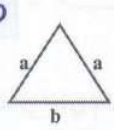
$7x$ $a+8$ $4x-7$

۴ــ محیط و مساحت شکل‌ها را به‌صورت جبری بنویسید.

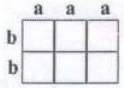
$p=2(w+l)$ $s=wl$



$p=2a+b$



$p=6a+4b$ $s=6ab$



$p=2(3a+2b)$
$p=6a+4b$
$s=3a\times2b$
$s=(3\times2)ab$
$s=6ab$

۵ــ عبارت‌های جبری را ساده کنید.

۱) $3a-8+7a+6b = 10a+6b-8$
۲) $3p+4t-2p+7t = p+11t$
۳) $(4n-7)+(5n+6) = 9n-1$
۴) $(2x-8)-(3x+7) = -x-15$
۵) $4(2x-1)+3x-7 = 11x-11$
۶) $2x-7-(4x+8) = -6x-15$
۷) $6-7e+9h-2h+5e = -2e+7h+6$
۸) $4(y+x+2)-8(x-6+1) = 4y-4x+48$ (−5)
۹) $4x+7y-8x+2y+6x = 2x+9y$

۶ــ کدام عبارت جبری زیر را می‌توان به‌صورت ساده‌تری نوشت؟

۱) $t+5t = 6t$ ✓
۲) $-u-3v+4$ نمی‌توان
۳) $3z+9y$ نمی‌توان
۴) $7m-9n$ نمی‌توان

$7x$ ← ۷ برابر پول علی
$a+8$ ← پول سارا ۸ تومان بیشتر
$4x-7$ ← از ۴ برابر پول زینب ۷ تومان کمتر است