



۱ عبارات درست را با ☒ و نادرست را با ☒ مشخص کنید.

الف هر عبارتی که در آن از حروف (متغیر) استفاده شده باشد، یک جمله‌ای است. ☐

ب مساحت یک مربع به قطر a برابر $2a$ می‌باشد. ☐

ب مجموع ربع و خمس یک عدد را می‌توان به صورت $\frac{9a}{40}$ نوشت. ☐

ت ضرب عددی یک جمله‌ای $\frac{a}{-4}$ برابر -2 است. ☐

ث قرینه $a + b$ برابر $a - b$ می‌باشد. ☐

ج چند یک جمله‌ای متشابه فقط حروف یکسان دارند. ☐

۲ با توجه به هر عبارت جدول زیر را کامل کنید.

				متغیرها
				ضرب عددی
$\frac{-x}{3}$	mnt	$\frac{3}{5}ab$	$-12x$	جمله جبری

۳ موارد مرتبط را به هم وصل کنید.

$4r$ ☐

مساحت دایره‌ای به شعاع r برابر است با: ☐

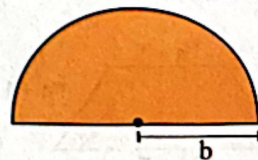
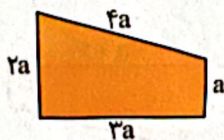
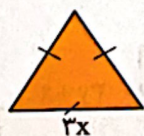
r^2 ☐

مساحت مثلث متساوی‌الساقینی به ارتفاع r و قاعده $2r$ برابر است با: ☐

πr^2 ☐

محیط مربعی به ضلع r برابر است با: ☐

۴ محیط هریک از شکل‌های زیر را به صورت یک عبارت جبری بنویسید.



۵ بیان کلامی را در هر قسمت به صورت یک عبارت جبری بنویسید.

الف نصف عددی

ب ۸ واحد بیشتر از ثلث عددی

پ ۳ واحد کمتر از ربع عددی

ت ۵ واحد بیشتر از خمس عددی

ث مجموع سه برابر عددی با چهار برابر عددی دیگر

ج حاصل ضرب عددی در معکوس آن.

۶ برای هریک از عبارت‌های جبری زیر یک عبارت کلامی مناسب بنویسید.

الف $a + 10$

ب $-3b$

پ $2c + 8$

ت $\frac{d}{2} + \frac{d}{5}$

ث $3a - b$

ج $c - \frac{a}{3}$

۷ برای هریک از جمله‌های زیر، سه جمله متشابه بنویسید.

الف $\frac{2x}{9}, \dots, \dots, \dots$

ب $-rabc, \dots, \dots, \dots$

پ $ax, \dots, \dots, \dots$

۸ عبارات جبری زیر را به ساده‌ترین صورت ممکن بنویسید.

الف $a + a + a$

ب $xy + 2xy + 3xy$

پ $ab + ba - 2ab - ba$

ت $m + a + m + a + ma + am$

ث $m + 2n - 3p + 2n + 3p - m + 1$

ج $1 - 1 + xy - 1 - yx + 1$

۹ عبارت‌های جبری زیر را به ساده‌ترین صورت بنویسید.

الف $x + \frac{x}{2} =$

ب $\frac{a}{2} + \frac{a}{3} =$

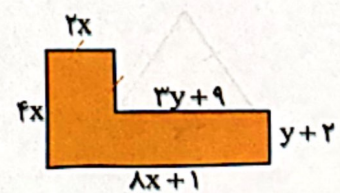
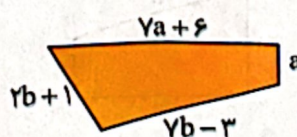
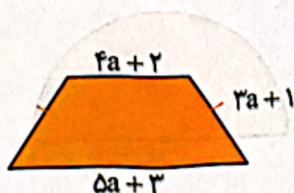
پ $\frac{x+y}{2} + \frac{x+y}{3} =$

ت $2(a+b) + 5(a+b) + 7(a+b) =$

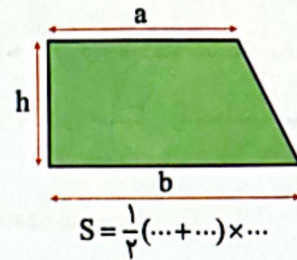
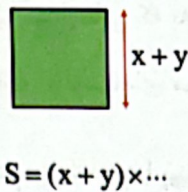
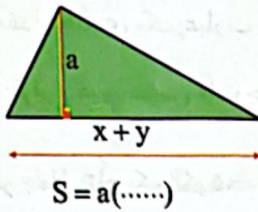
ث $\frac{1}{2}xy - \frac{3}{5}xy - \frac{1}{3}xy =$

ج $\frac{3}{5}mn - \frac{4}{6}mn + \frac{5}{4}mn =$

۱۰ عبارت جبری معادل با محیط هریک از شکل‌های زیر را بنویسید.



مساحت هریک از شکل‌های زیر را به صورت یک عبارت جبری بنویسید.



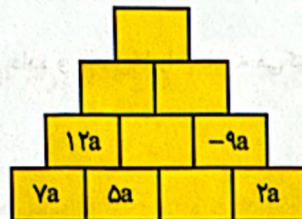
در هر قسمت جاهای خالی را طوری به دست آورید که تساوی‌ها برقرار باشد.

الف $5a + \dots + 6a - \dots = \dots + 9b$

ب $\dots - 4a - 5b + \dots = 2b - 8a$

پ $-2x + \dots - \dots + 7y - 9 = -7x - 4 + \dots$

جاهای خالی را با عبارات مناسب کامل کنید.



یک جمله‌ای‌های زیر در هم ضرب شده‌اند. حاصل آن‌ها را به دست آورید.

الف $\frac{-a}{5}(rb)(\frac{5}{3}c) =$

ب $ra(rb)(-4c) =$

قرینه هریک از عبارت‌های زیر را بنویسید.

الف $ab - ac - bc \xrightarrow{\text{قرینه}}$

ب $\frac{a}{2} - \frac{a}{3} - \frac{a}{4} \xrightarrow{\text{قرینه}}$

ضرب‌های زیر را انجام دهید.

الف $\frac{1}{3}(ra - 6b + 9) =$

ب $-7(m - 2n - 3) =$

پ $(x + 2y - 3z)5 =$

ت $\frac{-2}{5}(20 - 10t + 15c) =$