



پیمان جدیدی

۱) درستی یا نادرستی هر عبارت را مشخص کنید.

الف) عبارت  $3x^2$  یک جمله‌ای است.

ب) عبارت  $(x + 3)^2 = x^2 + 9$  یک اتحاد است.

۲) درستی یا نادرستی عبارت‌های زیر را مشخص کنید.

الف)

درجه چند جمله‌ای  $3x^3y^2 - 2x$  نسبت به متغیر  $x$  برابر ۴ می‌باشد.

درست نادرست

۳) درستی یا نادرستی جملات زیر را مشخص کنید:

الف) عبارت  $7x^3$  یک چند جمله‌ای می‌باشد. ص/غ

۴) عبارت‌های زیر را کامل کنید.

الف) درجه یک جمله‌ای  $-7x^3y^2z$  نسبت به  $x$  و  $y$  ..... می‌باشد.

ب) کسر  $\frac{\sqrt{5}}{\sqrt{2}}$  پس از گویا کردن مخرج به صورت ..... نوشته می‌شود.

۵) در جاهای خالی عدد یا عبارت مناسب بنویسید.

الف) در چندجمله‌ای  $2xy^3 + x^2y - 7$  درجه نسبت به  $y$ ، عدد ..... است.

ب) ریشه سوم عدد ۶۴ برابر ..... است.

۶) جاهای خالی را با عدد یا عبارت مناسب کامل کنید.

الف) درجه چندجمله‌ای  $5 + 7mn^2 + nm^2$  نسبت به  $m$  برابر با ..... می‌باشد.

۷) جای خالی را با عدد یا کلمه مناسب کامل کنید.



الف ریشه سوم عدد  $\frac{-27}{64}$  برابر ..... است.

ب درجه چند جمله‌ای  $2x^5y^2 - 3x^3y$  نسبت به  $x$  برابر ..... است.

۸ به سؤالات زیر پاسخ دهید.

جاهای خالی را کامل کنید:

الف

$$(3x + \dots)^2 = \dots + 12x + \dots$$

$$b)x(x + 5) = \dots + \dots$$

۹ جاهای خالی را با اعداد یا عبارات مناسب پر کنید.

الف درجه عبارت  $5a^2x^3y$  نسبت  $x$  و  $y$  و  $a$  برابر ..... است.

۱۰ با استفاده از اتحادها جاهای خالی را کامل کنید.

الف

$$(\dots + 3)^2 = x^2 + \dots + 9$$

ب

$$(a + 7)(a - 5) = a^2 + \dots - \dots$$

۱۱ جاهای خالی را با کلمه یا عدد مناسب کامل کنید.

الف اگر  $a = b + 2$  باشد، آنگاه  $b$  از  $a$  ..... است.

۱۲ حاصل عبارت زیر را با استفاده از اتحادها بدست آورید.

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

۱۳ به سؤالات زیر پاسخ دهید.

به کمک اتحاد، درستی رابطه مقابل را بررسی کنید.

الف

$$(a - b)^2 + 2ab = a^2 + b^2$$

ب

$$2(x - 3) - 1 \leq 3x$$

نامعادله مقابل را حل کنید.

۱۴ به سؤالات زیر پاسخ دهید:



طرف دیگر عبارت مقابل را با استفاده از اتحادها بدست آورید.

الف

$$(2t - 3x)^2$$

۱۵) حاصل عبارت‌های مقابل را با استفاده از اتحادها بدست آورید.

الف

$$(3x - 4)(3x + 4) =$$

ب

$$(3a + b)^2 =$$

پ

$$x^2 - 5x + 6 =$$

۱۶) به سوالات زیر پاسخ دهید:

الف

$$598 \times 602 =$$

با استفاده از اتحادها، حاصل ضرب  $598 \times 602$  را به دست آورید.

۱۷) به سوالات زیر پاسخ دهید:

الف

$$a) (x^2 - 4)^2 =$$

$$b) (a + \sqrt{3})(a - \sqrt{3}) =$$

با استفاده از اتحاد، عبارت‌های داده شده را ساده کنید:

ب

مجموعه جواب نامعادله زیر را به دست آورید و روی محور نمایش دهید.

$$4x + 5 \leq 8x - 3$$

۱۸) عبارات جبری زیر را تجزیه کنید.

الف

$$x^2 - x - 20 =$$

ب

$$9x^2 - y^2 =$$



۱۹) حاصل عبارت زیر را به دست آورید (مخرج مخالف صفر است)

$$\frac{5}{x(x+1)} - \frac{3x}{x+1} =$$

الف)

$$\frac{x-1}{x^2-4x+3} \times \frac{x^2-9}{x} =$$

عبارت مقابل را ساده کنید:

۲۰) تجزیه کنید.

$$25x^2 + 60xy + 36y^2 =$$

$$x^3 - 4x =$$

۲۱) به سوالات زیر پاسخ دهید:

حاصل عبارت‌های زیر را به دست آورید.

الف)

$$a) \frac{5+3x}{x^2-4} - \frac{3}{x-2} =$$

$$b) \frac{a^2-36}{a+1} \div \frac{a^2-5a-6}{(a+1)^2} =$$

۲۲) نامعادله زیر را حل کنید و مجموعه جواب نامعادله را بدست آورید.

$$6x + 5 \geq 2x - 11$$

۲۳) حاصل عبارت مقابل را با استفاده از اتحاد به دست آورید.

$$(2a-5)^2 =$$

الف)

مجموعه جواب نامعادله مقابل را روی محور نشان دهید.

$$3(2x+1) \geq x-7$$

۲۴) حاصل عبارت مقابل را با استفاده از اتحاد بدست آورید:

$$(x+4)(x-6) =$$



نامعادله مقابل را حل کنید:

الف

$$2x + 1 \geq -5$$

۲۵ عبارت مقابل را با استفاده از اتحاد تجزیه کنید:

$$a^2 = 4a - 12 =$$

نامعادله مقابل را حل کنید:

الف

$$6(2x - 1) \leq 2x + 3$$

۲۶ نامعادله مقابل را حل کنید.

$$3x \leq 8 + 7x$$

۲۷ به سؤالات زیر پاسخ دهید:

الف

$$3(x - 5) \geq 2x - 10 =$$

مجموعه جواب نامعادله مقابل را بدست آورید: