



ریاضی

۱ عبارت زیر را ساده کنید.

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

آیا منفی به توان ۲ می‌رسد؟ چرا؟

کتاب درسی هشتم ریاضی کار در کلاس

۲ آیا تساوی $-a - b = -(a + b)$ همواره برقرار است؟

کتاب درسی هشتم ریاضی کار در کلاس

۳ عبارت‌ها را ساده کنید.

کتاب درسی هشتم ریاضی فعالیت

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

الف

$$(x - y)^2 =$$

ب

$$(2x + 1)^2 =$$

پ

۴ عبارت‌های جبری زیر را ساده کنید.

مدارس مرکز آزمون مدارس برتر

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

الف

۵ نشان دهید که تفاضل هر عدد دورقمی از مقلوبش، مضرب ۹ است.

کتاب درسی هشتم ریاضی تمرین

۶ نشان دهید حاصل جمع هر عدد دورقمی با مقلوبش بر ۱۱ بخش پذیر است.

مدارس مفید

$x^2 = \dots\dots\dots$ $2x = \dots\dots\dots$

کتاب درسی هشتم ریاضی فعالیت

۸ مجموع دو عدد که یکی زوج و دیگری فرد باشد، زوج می‌شود یا فرد؟ چرا؟

کتاب درسی هشتم ریاضی تمرین

۹ جدول زیر را برای مقادیرهای مختلف a و b کامل کنید.

a	۱	۲	۰	۲	-۱
b	۱	۰	-۳	۴	-۲
$(a + b)^2$					
$a^2 + b^2$					

از مقایسه دو ردیف آخر، چه نتیجه‌ای می‌گیرید؟

کتاب درسی هشتم ریاضی فعالیت

۱۰ عبارات صورت و مخرج کسر را تجزیه و سپس آن را ساده کنید. ($a \neq b, ab \neq 0$)

$$\frac{a^2b - ab^2}{a^3b^2 - a^2b^3} =$$

کتاب درسی هشتم ریاضی کار در کلاس

۱۱ عبارت جبری زیر را ساده کنید. مقدار عددی عبارت جبری حاصل را به ازای $a = 2$ و $b = -2$ به دست آورید.

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

کتاب درسی هشتم ریاضی تمرین

۱۲ چرا $ab = ba$ است؟ (از کدام خاصیت ضرب استفاده می‌شود؟)

کتاب درسی هشتم ریاضی کار در کلاس

۱۳ عبارت‌های جبری زیر را ساده کنید.

کتاب درسی هشتم ریاضی تمرین

الف $(a + 3)^2 =$

ب $(2x - 3y)^2 =$

کتاب درسی هشتم ریاضی فعالیت

$$۳^۲ = \dots \times \dots$$

الف

$$(-۵)^۲ = \dots \times \dots$$

ب

$$a^۲ = \dots \times \dots$$

پ

$$\square^۲ = \dots \times \dots$$

ت

$$\Delta^۲ = \dots \times \dots$$

ث

$$(a + b)^۲ = \dots \times \dots$$

ج

۱۵ از تکنیک‌های جبری استفاده کنید و عبارت جبری زیر را ساده کنید. ($x \neq 0$)

$$\frac{۵x(x + yx) - ۶xy}{x + ۵x - ۳x}$$

مدارس مفید

۱۶ هریک از عبارت‌های زیر را برحسب a ، b و c بنویسید.

مدارس مفید

$$\overline{abc} + \overline{cab} + \overline{bca} =$$

الف

۱۷ به کمک رابطه $ab + ac = a(b + c)$ ، عبارات زیر را به حاصل‌ضرب تبدیل کنید.

کتاب درسی هشتم ریاضی فعالیت

$$۵ab + ۷ac =$$

الف

$$x + xy =$$

ب

$$۵ab + ۳b =$$

پ

ت

$$3a + ab =$$

۱۸ به سوالات زیر پاسخ دهید.

مدارس مرکز آزمون مدارس برتر

الف

عبارت جبری $12x^2y^3 - 8x^3y^2$ را به صورت حاصل ضرب دو عبارت جبری بنویسید.

۱۹

عبارت زیر را ساده کنید. $(x, y \neq 0)$

$$\frac{x^2y + xy^2}{xy + 2xy^2}$$

مدارس مفید

۲۰

ساده شده کسر زیر را به دست آورید. $(c \neq -5)$

$$\frac{5(2a - b) + c(2a - b)}{c + 5}$$

مدارس مرکز آزمون مدارس برتر

۲۱

عبارت‌های جبری زیر را تجزیه کنید.

کتاب درسی هشتم ریاضی کار در کلاس

الف

$$x \times 2^n - y \times 2^n =$$

ب

$$42xy^3 - 35x^2y^2 =$$

پ

$$2^x \times 2^y - 2^x \times 2^z =$$

ت

$$-a^2 + 2a^3 =$$

۲۲ چرا مجموع دو عدد فرد، عددی زوج می‌شود؟

کتاب درسی هشتم ریاضی تمرین

۲۳

عبارت زیر را ساده کنید. $(x, y \neq 0)$

$$\frac{5x + 10}{10y - 5}$$

مدارس مفید

۲۴ نشان دهید تفاضل هر عدد سه رقمی با مقلوبش، مضرب ۹ است.

مدارس مفید

۲۵ چرا مجموع دو عدد زوج، عددی زوج می‌شود؟

کتاب درسی هشتم ریاضی کار در کلاس

۲۶ عبارت زیر را تجزیه کنید.

$$۶a^۲b^۳ + ۹a^۳b^۲ =$$

کتاب درسی هشتم ریاضی فعالیت

۲۷ با روش تجزیه، عبارت‌های زیر را ساده کنید.

مدارس مفید

$$\frac{۶a^۲b^۲ - ۴ab^۲}{۲ab^۳ - ۵b^۳} \quad (a \neq \frac{۵}{۲}, b \neq ۰)$$

الف

$$\frac{۸a^۲b^۲ - ۲a^۳b^۲}{۶ab - ۲a^۲b} \quad (a \neq ۳)$$

ب

$$\frac{۳a^۲b - ۵ab}{۳a^۲ - ۵a} \quad (a \neq ۰)$$

پ

$$\frac{۴m^۴b^۲ - b^۳m^۳}{۲m^۳b - m^۲b^۲} \quad (m \neq ۰, b \neq ۰)$$

ت

$$a^۲ - b^۲$$

ث

$$a^۲ + b^۲ + ۲ab$$

ج

۲۸ عبارت‌های زیر را تجزیه کنید.

مدارس مفید

$$۶x^۲y + ۲xy^۲ - ۱۰xy =$$

الف

$$۲۸m^۲n - ۱۴m^۲p + ۷m^۲n^۲ =$$

ب

$$۳a^۲b^۲ - ۲a^۲bc + ۴ab^۲c^۲ =$$



$$۴x^۳y - ۲x^۲ + ۱۲x^۴y^۴ =$$



$$۲^m x^۲ y^۲ + ۲^m xy^۲ - ۲^m xy =$$

