



مغوشلاند

www.maghoshland.com

دو چند جمله‌ای را نسبت به یک متغیر متحد گوئیم هرگاه ضرایب جمله‌های هم درجه با هم برابر باشند. پس دو چند جمله‌ای با یکدیگر متحدند به شرط آن که جمله‌های آن‌ها نظیر به نظیر با هم متحد باشند.

توجه: تفاضل دو چند جمله‌ای متحد همواره صفر است.

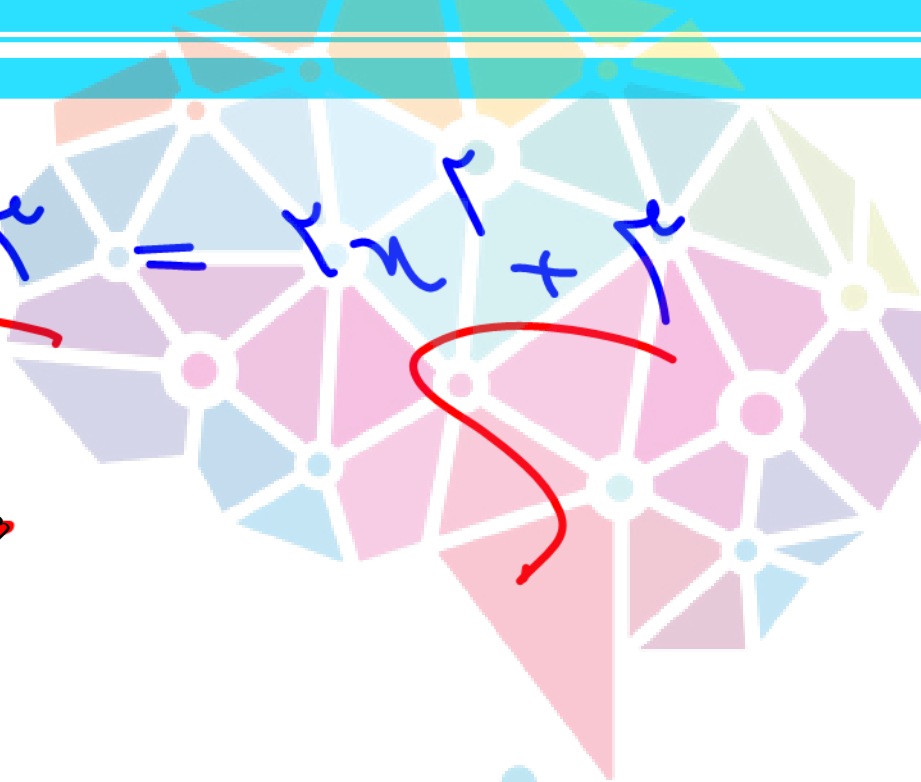
$$A x^2 + \boxed{B x^2} + C = \underline{\underline{4 x^2}} + \underline{\underline{v}}$$

$$A = 0$$

$$B = 4$$

$$\boxed{C = v}$$

مقدار عددی عبارت‌های متحد به‌ازای یک عدد مشخص، همواره با هم برابر است.



$$x = 2$$

مفوشلند

یک چند جمله‌ای را متحد با صفر می‌گوییم هرگاه همه‌ی ضریب‌های آن صفر باشد.

$$Ax^2 + Bx + C = 0 \quad x^2 + 0x + 0$$

$$x + x = 2x$$

$$x \times x = x^2$$

* اتحاد: تباری که هم (به ازای هم معادلی. کوتاه)

* معادله: تباری که به ازای یک یا چند مقدار برقرار است

$$2x = 1 \rightarrow x = \frac{1}{2}$$

$$x^2 = 2 \quad \begin{cases} x = \sqrt{2} \\ x = -\sqrt{2} \end{cases}$$

Produced with a Trial Version of PDF Annotator - www.PDFAnnotator.com

$$x^2 + 5 = x(x + x^2 - 12x - 1)$$

✓: الف

$$x^2 - 12x + 36 = (x - 6)^2 \quad x^2 - 7 = (x - \sqrt{7})(x + \sqrt{7})$$

$x = 2$
 $y = 1$
 $x \neq y$

2. : $x=0$ درین دیرنی $\frac{5}{0}$ X

> $(x - \sqrt{v})(x + \sqrt{v}) = x^2 - v$

2) ~~X~~



$$9a + 2b - 10 = c \xrightarrow{a=2, b=1} -18 + 2 - 10 = c \quad c = -26$$

اگر تساوی $a(x-3)^2 + b(x+5) - 10 = -2x^2 + 13x + c$ یک اتحاد باشد.

$a + b - c$ کدام است؟

$$(x-3)^2 = (x-3)(x-3) = x^2 - 3x - 3x + 9 = x^2 - 6x + 9$$

$$a(x^2 - 6x + 9) + bx + 2b - 10 = 2x^2 + 13x + c$$

$$\boxed{a}x^2 + (-6a + b)x + 9a + 2b - 10 = \boxed{2}x^2 + 13x + c$$

$$a = 2 \quad -6a + b = 13 \xrightarrow{a=2} -12 + b = 13 \rightarrow b = 25$$

-26

1

22

2

-10

3

4

۴ X+ ۵ Y= ۰ باشد ، حاصل تفریق عبارت ۵+ ۱۰Y+ ۸X از عبارت ۲۴ X+ ۳۰ Y-۱۷

کدام یک از اعداد زیر است؟

۵

۱

-۱۷

۲

۲۲

۳

-۲۲

۴

مغوششاند

تجزیه‌ی یک عبارت جبری یعنی تبدیل آن عبارت به ضرب دو یا چند عبارت جبری.



مفوشلند

روش‌های متعددی برای تجزیه‌ی عبارت‌های جبری وجود دارند که برخی از آن‌ها عبارت‌اند از:

۱- فاکتورگیری

۲- دسته‌بندی و فاکتورگیری

۳- تجزیه به کمک اتحادهای جبری

۴- تجزیه به روش افزودن و کاستن

۵- تجزیه به روش شکستن جمله‌ها

۶- تجزیه به کمک ریشه‌ها و.....

$$\sqrt{n} + 1n = (\sqrt{n} + 1)n = 1\sqrt{n}$$

$$an^2 + bn^2 = (a + b)n^2$$

$$0 = 1 - abc$$

اگر $abc = 1$ باشد ، کدام عامل زیر در تجزیه ی عبارت $ab - b + ac - c + bc - a$ وجود دارد ؟

$$\begin{aligned} & ab - b + ac - c + bc - a \\ &= b(a-1) + c(a-1) + bc - a + 1 - abc \\ &= b(a-1) + c(a-1) + bc(1-a) - a + 1 \\ &= (a-1)(b+c-bc-1) = (a-1)(b-1)(1-c) \end{aligned}$$

$a + b$ ۱

$a + 1$ ۲

$a - 1$ ۳

$-b - 1$ ۴

$$(a+b)^2 \neq a^2 + b^2$$

اتحاد مربع دو جمله‌ای :

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

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

$$= a^2 + 2ab + b^2$$

مربع مجموع دو جمله مربع تفاضل دو جمله:

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

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

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

توجه : دقت کنید که در هر اتحاد مربع دو جمله‌ای، دو جمله‌ی مربع وجود دارد (a^2 و b^2)

$$(a+b)^2 - (a-b)^2 = 4ab$$

اتحادهای کمکی:

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

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

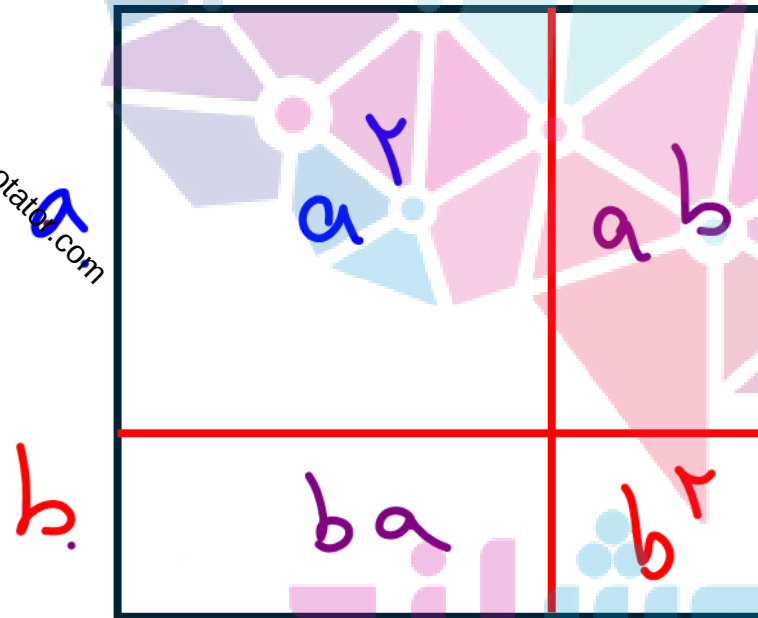
$$(a+b)^2 = a^2 + b^2 + 2ab \rightarrow (a+b)^2 - 2ab = a^2 + b^2$$

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

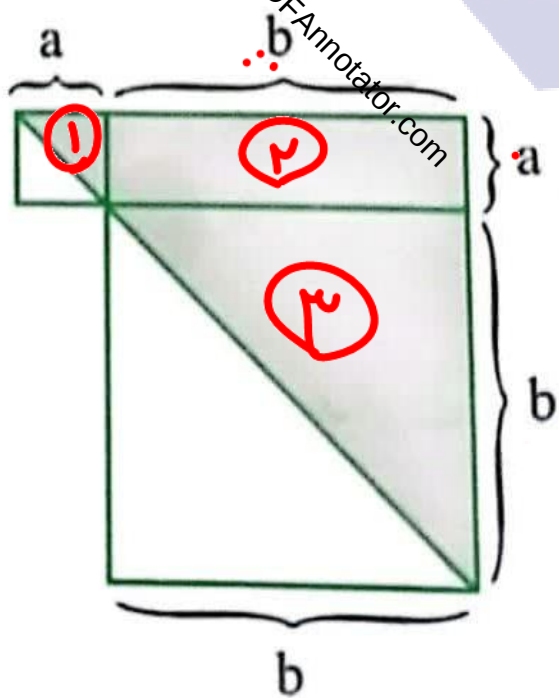
$$(a+b)^2 = a^2 + b^2 + 2ab$$

تعبیر هندسی

مربع بزرگ $a+b$
مساحت: $(a+b)^2$



در شکل مقابل مساحت قسمت سایه زده شده را با زبان ریاضی و به کمک نماد ها نشان دهیم ، انگاه کدام یک از گزینه های زیر ، درباره ی مساحت قسمت سایه زده همواره درست می باشد؟



$$a^2 + b^2$$

۱

$$a^2 + b^2 + ab$$

۲

$$\frac{1}{2} (a^2 + b^2) + ab$$

۳

$$\frac{1}{2} a^2 + \frac{1}{2} b^2 + \frac{1}{2} ab$$

۴

می دانیم $x^2 + 2\sqrt{2}x + k$ را می توان تجزیه کرد . بیش ترین مقدار k کدام است ؟

$$x^2 + 2\sqrt{2}x + k = (x + \sqrt{2})^2$$

Handwritten annotations: A blue circle around $\sqrt{2}$ in the binomial expansion, with arrows pointing to it from the coefficient $2\sqrt{2}$ and the constant term k . An orange arc connects the x^2 term to the x term, and another orange arc connects the x term to the constant term k .

- ۱
- ۲
- ۳
- ۴

Handwritten red text: $\sqrt{2}$ and $\wedge \Sigma$

$$k = \sqrt{2}$$

$$k = 2$$