



黄冈学习网
www.hgxxw.net

完全平方公式



完全平方公式

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

两数和的平方，等于它们的平方和加上它们的积的两倍.

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

两数差的平方，等于它们的平方和，减去它们的积的两倍.



巧记完全平方公式

$$\begin{array}{|l} (a \\ (a \\ \text{首} \end{array} \begin{array}{|l} + b \\ - b \\ \text{尾} \end{array})^2 = a^2 + b^2 \pm 2ab$$

首平方，尾平方，首尾之积 2 倍末尾放。

1、计算：

$$(1) (x + 6)^2 = \underline{\hspace{10em}} x^2 + 12x + 36$$

$$(2) (y - 5)^2 = \underline{\hspace{10em}} y^2 - 10y + 25$$

$$(3) (-2x + 5)^2 = \underline{\hspace{10em}} 4x^2 - 20x + 25$$

2、判断正误:

(1) $(a+b)^2=a^2+b^2$ (×)

(2) $(7-a)^2=49-14a+a^2$ (✓)

(3) $(a+2b)^2=a^2+2ab+b^2$ (×)

添括号

添括号时，如果括号前面是**正号**，括到括号里的各项**都不变符号**；如果括号前面是**负号**，括到括号里的各项**都改变符号**。

遇“加”不变，遇“减”都变。

如： (1) $4+5+2=4+(5+2)$

(2) $4-5-2=4-(5+2)$

3、运用乘法公式计算：

$$(x + 2y - 3)(x - 2y + 3).$$

解：原式 = $[x + (2y - 3)][x - (2y - 3)]$

$$= x^2 - (2y - 3)^2$$

$$= x^2 - (4y^2 - 12y + 9)$$

$$= x^2 - 4y^2 + 12y - 9$$

小结

注意完全平方公式和平方差公式不同：

1、形式不同.

2、结果不同:

完全平方公式的结果是三项，
即 $(a \pm b)^2 = a^2 \pm 2ab + b^2$;

平方差公式的结果是两项，
即 $(a+b)(a-b) = a^2 - b^2$.



黄冈学习网

www.hgxxw.net