

TRƯỜNG THCS PHAN CÔNG HÓN
TỔ TOÁN

MÔN SỐ VÀ ĐẠI SỐ KHỐI 8

(Từ ngày 18/09/2023 đến ngày 24/09/2023)

Tiết 7,8 BÀI 2: CÁC PHÉP TOÁN VỚI ĐA THỨC NHIỀU BIẾN

2/ Nhân hai đa thức:

a/ Nhân hai đơn thức: Để nhân hai đơn thức, ta nhân các hệ số với nhau, nhân các lũy thừa cùng biến, rồi nhân các kết quả đó với nhau.

Thực hành 2: Thực hiện các phép nhân đơn thức sau:

$$a/ (4x^3).(-6x^3y)$$

$$= [4.(-6)].(x^3x^3).y$$

$$= -24x^6y$$

$$b/ (-2y).(-5xy^2)$$

$$= [(-2).(-5)].x.(yy^2)$$

$$= 10xy^3$$

$$c/ (-2a)^3.(2ab)^3$$

$$= -8a^3.8a^3b^3$$

$$= [(-8).8](a^3a^3).b^3$$

$$= -64a^6b^3$$

b/ Nhân hai đa thức:

- Để nhân đơn thức với đa thức, ta nhân đơn thức đó với từng hạng tử của đa thức, rồi cộng các kết quả lại.

- Để nhân hai đa thức, ta nhân từng hạng tử của đa thức này với đa thức kia, rồi cộng các kết quả lại.

Ví dụ: Thực hiện các phép nhân

$$a/ 2xy(x^2 - 3y^2)$$

$$= 2x^3y - 6xy^3$$

$$b/ (x - y)(x^3 - x^2y)$$

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

$$= x^4 - x^3y - yx^3 + x^2y^2$$

Thực hành 3: Thực hiện các phép nhân

$$a/ (-5a^4). (a^2b - ab^2)$$

$$= -5a^6b + 5a^5b^2$$

$$b/(x + 2y)(xy^2 - 2y^3)$$

$$= x.(xy^2 - 2y^3) + 2y.(xy^2 - 2y^3)$$

$$= x^2y^2 - 2xy^3 + 2xy^3 - 4y^4$$

Vận dụng 2: Diện tích phần tô màu là

$$5y(2x+3y) - x.(x+y) = 10xy + 15y^2 - x^2 - xy$$

$$= 9xy + 15y^2 - x^2$$

3/ Chia đa thức cho đơn thức

a/ Chia đơn thức cho đơn thức

Muốn chia đơn thức A cho đơn thức B (với A chia hết cho B), ta làm như sau:

- Chia hệ số A cho hệ số B
- Chia lũy thừa của từng biến trong A cho lũy thừa của cùng biến đó trong B
- Nhân các kết quả tìm được với nhau.

Thực hành 4. Thực hiện phép chia $8x^4y^5z^3$ cho $2x^3y^4z$

$$8x^4y^5z^3 : 2x^3y^4z = (8 : 2). (x^4 : x^3). (y^5 : y^4). (z^3 : z)$$

$$= 4xyz^2$$

Vận dụng 3. Tính diện tích đáy của hình hộp chữ nhật có thể tích $V=12x^2y$ và chiều cao bằng $3y$

$$\text{Diện tích hình chữ nhật là: } 12x^2y : 3y = 4x^2$$

b/ Chia đa thức cho đơn thức:

Muốn chia một đa thức cho một đơn thức (trường hợp chia hết), ta chia từng hạng tử của đa thức cho đơn thức, rồi cộng các kết quả tìm được với nhau

Ví dụ 5. Thực hiện các phép chia

$$a) (12a^2 - 6ab + 3a) : (3a)$$

$$= 12a^2 : 3a - 6ab : 3a + 3a : 3a$$

$$= 4a - 2b + 1$$

$$b) (x^4y^2 - 4xy^3) : (-2xy^2)$$

$$= x^4y^2 : (-2xy^2) - 4xy^3 : (-2xy^2)$$

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

Thực hành 5. Thực hiện các phép chia

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

b) $(6x^2y^2 - xy^2 + 3x^2y) : (-3xy)$

$$= -2xy + \frac{1}{3}y - 1x$$

Vận dụng 4: Chiều cao của hình hộp chữ nhật là

$$(6x^2y - 8xy^2) : 2xy$$

$$= 3x - 4y$$

Bài tập:

Bài 3/ 17

a/ $3x(2xy - 5x^2y) = 6x^2y - 15x^3y$

b/ $2x^2y(xy - 4xy^2 + 7y)$

$$= 2x^3y^2 - 8x^3y^3 + 14x^2y^2$$

c/ $(\frac{-2}{3}xy^2 + 6yz^2) \cdot (\frac{-1}{2}xy)$

$$= \frac{1}{3}x^2y^2 - 3xy^2z^2$$

Bài 4,5,6 :Học sinh tự làm

Tiết 9: BÀI 3 : HẸNG ĐẲNG THỨC ĐÁNG NHỚ

1. $(A+B)^2 = A^2 + 2AB + B^2$

2. $(A-B)^2 = A^2 - 2AB + B^2$

3. $A^2 - B^2 = (A-B)(A+B)$

Luyện tập

Bài 1: Tính a/ $(x + 4)^2 = x^2 + 2 \cdot x \cdot 4 + 4^2 = x^2 + 8x + 16$

b/ $(x - y)^2 = x^2 + 2 \cdot x \cdot y + y^2 = x^2 + 2xy + y^2$

c/ $(2x + \frac{1}{2}y)^2 = (2x)^2 + 2 \cdot 2x \cdot \frac{1}{2}y + (\frac{1}{2}y)^2 = 4x^2 + 2xy + \frac{1}{4}y^2$

d/ $(x - y)^2 = x^2 - 2 \cdot x \cdot y + y^2 = x^2 - 2xy + y^2$

e/ $(x - 2y)^2 = x^2 - 2 \cdot x \cdot 2y + (2y)^2 = x^2 - 4xy + 4y^2$

f/ $(3a - 1)^2 = (3a)^2 - 2 \cdot 3a \cdot 1 + 1^2 = 9a^2 - 6a + 1$

g/ $(3b - 2)^2 = (3b)^2 - 2 \cdot 3b \cdot 2 + 2^2 = 9b^2 - 12b + 4$

$$h/ x^2 - y^2 = (x-y)(x+y) \quad k/ 25 - y^2 = 5^2 - y^2 = (5+y)(5-y)$$

$$i/ 4x^2 - y^2 = (2x)^2 - y^2 = (2x-y)(2x+y)$$

Bài 2: Viết các biểu thức sau dưới dạng bình phương một tổng hoặc bình phương một hiệu.;

$$a/ x^2 + 8x + 16 = x^2 + 2 \cdot x \cdot 4 + 4^2 = (x + 4)^2$$

$$b/ x^2 + 14x + 49 = x^2 + 2 \cdot x \cdot 7 + 7^2 = (x + 7)^2$$

$$c/ x^2 + 10x + 25 = x^2 + 2 \cdot x \cdot 5 + 5^2 = (x + 5)^2$$

$$d/ x^2 - 2x + 1 = x^2 - 2 \cdot x \cdot 1 + 1^2 = (x - 1)^2$$

$$a/ x^2 - 6x + 9 = x^2 - 2 \cdot x \cdot 3 + 3^2 = (x - 3)^2$$

$$b/ 4x^2 - 4x + 1 = (2x)^2 - 2 \cdot 2x \cdot 1 + 1^2 = (2x - 1)^2$$

$$c/ x^2 - 2xy + y^2 = x^2 + 2 \cdot x \cdot y + y^2 = (x - y)^2$$

Bài 3: Viết các biểu thức sau thành đa thức

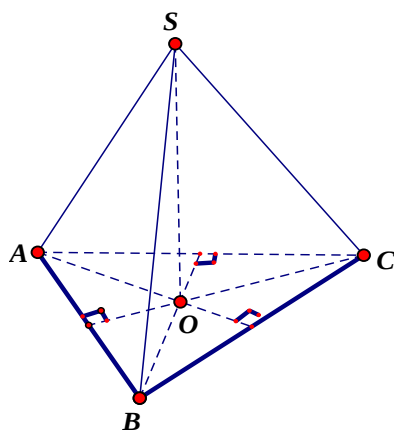
$$a/ (3x - 5)(3x + 5) = (3x)^2 - 5^2 = 9x^2 - 25$$

$$b/ (x - 2y)(x + 2y) = x^2 - (2y)^2 = x^2 - 4y^2$$

$$c/ \left(-x - \frac{1}{2}y\right) \left(-x + \frac{1}{2}y\right) = (-x)^2 - \left(\frac{1}{2}\right)^2 = x^2 - \frac{1}{4}$$

Tiết 2 - Bài 1: HÌNH CHÓP TAM GIÁC ĐỀU

1/ Hình chóp tam giác đều:



Hình chóp S.ABCD là hình chóp tam giác đều

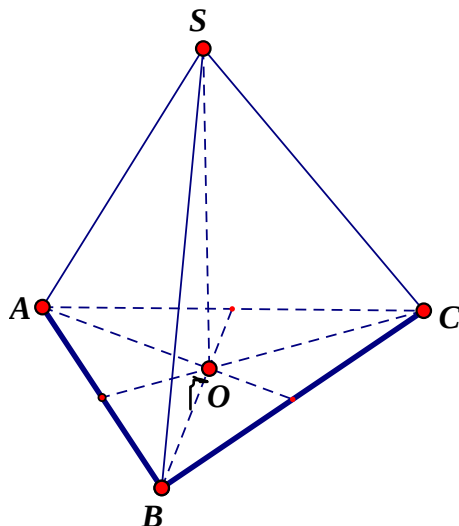
- S là đỉnh
- Mặt ABC là một tam giác đều gọi là mặt đáy
- Các đoạn thẳng SA, SB, SC, SD bằng nhau gọi là cạnh bên
- Ba mặt SAB, SAC, SBC là tam giác cân bằng nhau gọi là mặt bên
- Các đoạn thẳng AB, BC, AC gọi là cạnh đáy
- O gọi là trọng tâm của mặt đáy
- SO là đường cao

Thực hành 1: Giải

- Mặt bên là các tam giác cân : $\triangle MAB, \triangle MBC, \triangle MAC$
- Mặt đáy là tam giác đều : $\triangle ABC$
- Đường cao MO

- Độ dài cạnh bên là $MA = MB = MC = 15\text{cm}$
- Độ dài cạnh đáy $AC = BC = AB = 10\text{cm}$

Bài 1: Hãy cho biết mặt bên, mặt đáy, đường cao, độ dài cạnh bên, độ dài cạnh đáy của hình chóp tam giác đều biết $SB = 16\text{cm}$; $BC = 14\text{cm}$



Bài 2: Hãy cho biết đỉnh, cạnh bên, cạnh đáy, mặt đáy, đường cao, độ dài cạnh bên, độ dài cạnh đáy của hình chóp tứ giác đều biết $SB = 17\text{cm}$; $AB = 15\text{cm}$

PHIẾU HỌC TẬP

Bài 1: Khai triển hằng đẳng thức (điền vào dấu ...)

a/ $(x + 2)^2 = x^2 + 2 \cdot x \cdot 2 + 2^2 = x^2 \dots x + 4$

b/ $(x + 5y)^2 = x^2 + 2 \cdot x \dots + \dots^2 = x^2 + 2xy + \dots$

c/ $(2x + y)^2 = (2x)^2 + 2 \dots \dots + \left(\frac{1}{2}y\right)^2 = 4x^2 + 2xy + \dots y^2$

d/ $(a - b)^2 = a^2 - 2 \dots \dots + b^2 = a^2 - 2ab + \dots^2$

e/ $(x^2 - 2y)^2 = (x^2)^2 - 2 \dots + (2y)^2 = x^2 - 4xy + \dots$

f/ $(3a - y)^2 = (3a)^2 - 2 \cdot 3a \cdot y + \dots^2 = \dots - 6a + y^2$

g/ $(3m - 2)^2 = \dots + 2 \cdot 3m \cdot 2 + \dots = 9m^2 - 12m + \dots$

h/ $a^2 - y^2 = (a-y)(\dots)$

k/ $36 - y^2 = \dots - y^2 = (6 + y)(\dots - y)$

i/ $9x^2 - y^2 = \dots - y^2 = (\dots - y)(3x + \dots)$

Bài 2: Viết các biểu thức sau dưới dạng bình phương một tổng hoặc bình phương một hiệu;;

a/ $x^2 + 16x + 64$

b/ $x^2 + 12x + 36$

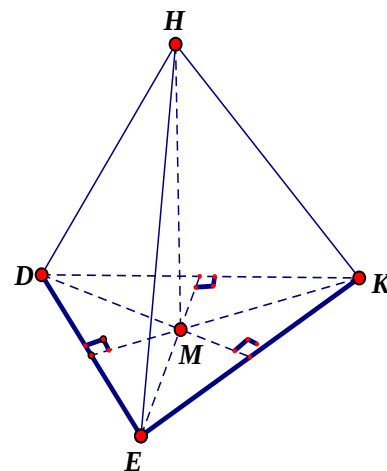
$$c/ x^2 + 6x + 9 \quad d/ x^2 - 2x + 1$$

$$e / x^2 - 6x + 9$$

Bài 3: Viết các biểu thức sau thành đa thức

$$a/ (5x - 1)(5x + 1) ; b/ (x - 2m)(x + 2m) ; c/ \left(a - \frac{1}{2}b\right) \left(a + \frac{1}{2}b\right) ;$$

Bài 4 : Hãy cho biết đỉnh, cạnh bên, cạnh đáy, mặt đáy, đường cao, độ dài cạnh bên, độ dài cạnh đáy của hình chóp tứ giác đều biết $DK=11\text{cm}$; $HK=9\text{cm}$



Bài 5: Làm phép tính chia:

$$a) x^5 : x^3$$

$$b) 18x^7 : 6x^4$$

$$c) 8x^6y^7z^2 : 4x^4y^7$$

$$d) 65x^9y^5 : (-13x^4y^4)$$

$$e) \frac{27}{15} x^3yz^5 : \frac{9}{5} xz^2$$

$$f/ (4x^3y^2 - 8x^2y + 10xy) : (2xy)$$

Bài 6: Thực hiện các phép nhân:

$$a) 3x(2xy-5x^2y)$$

$$b) 2x^2y(xy-4xy^2+7y)$$

$$c) \left(-\frac{2}{3}xy^2+6yz^2\right).\left(-\frac{1}{2}xy\right)$$

$$d/ (x - y)(x - 5y)$$

