

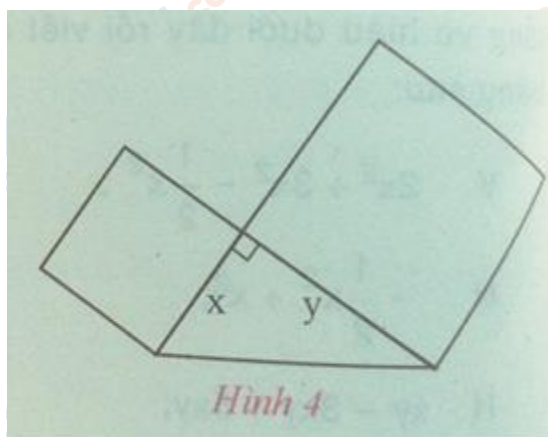
A. Hoạt động khởi động

(trang 41 SGK Toán lớp 7 VNEN tập 2 chương 4).

B. Hoạt động hình thành kiến thức

1. (trang 42 SGK Toán lớp 7 VNEN tập 2 chương 4). a) Thực hiện theo yêu cầu

- Xem hình 4 rồi viết biểu thức đại số biểu thị diện tích của hình tạo bởi một tam giác vuông và hai hình vuông dựng về phía ngoài trên hai cạnh góc vuông x, y của tam giác đó.



b) Đọc kỹ nội dung sau (Sgk trang 42)

c) Viết một đa thức có hai biến x, y và chỉ rõ các hạng tử của đa thức đó.

Trả lời:

a)- Diện tích hình tam giác: $\frac{1}{2}xy$

- Diện tích hình vuông có cạnh x : x^2

- Diện tích hình vuông có cạnh y : y^2

⇒ Diện tích hình 4 là : $\frac{1}{2}xy + x^2 + y^2$

c)- Đa thức hai biến: $3x^2 + 2xy - \frac{3}{4}xy^2$

- Đa thức trên có ba hạng tử là : $3x^2$; $2xy$ và $-\frac{3}{4}xy^2$.

2. (trang 42 SGK Toán lớp 7 VNEN tập 2 chương 4).

a) Cho đa thức $A = -2x^2y^3 - xy + 3x^2y^3 - 13 + \frac{2}{3}xy - \frac{1}{7}x - 1$.

- Viết các hạng tử của đa thức A.
- Chỉ rõ các đơn thức đồng dạng trong các hạng tử của đa thức A.
- Thực hiện phép cộng các đơn thức đồng dạng của đa thức A.

b) Đọc kĩ nội dung sau (Sgk trang 42)

c) Thu gọn đa thức sau

$$Q = 7x^2y - 2xy + \frac{1}{2}x^2y - xy + 11xy - \frac{1}{3}x + \frac{1}{3} + \frac{2}{3}x - \frac{1}{6}$$

Trả lời:

a) - Các hạng tử của đa thức A là: $-2x^2y^3$; $-xy$; $3x^2y^3$; -13 ; $\frac{2}{3}xy$; $-\frac{1}{7}x$; -1 .

- Các đơn thức đồng dạng trong đa thức A là:

$-2x^2y^3$ và $3x^2y^3$

$-xy$ và $\frac{2}{3}xy$

-13 và -1

$$A = -2x^2y^3 - xy + 3x^2y^3 - 13 + \frac{2}{3}xy - \frac{1}{7}x - 1$$

$$A = (-2x^2y^3 + 3x^2y^3) + (-xy + \frac{2}{3}xy) - \frac{1}{7}x + (-13 - 1)$$

$$A = x^2y - \frac{1}{3}xy - \frac{1}{7}x - 14$$

c) $Q = (7x^2y + \frac{1}{2}x^2y) + (-2xy - xy + 11xy) + (-\frac{1}{3}x + \frac{2}{3}x) + (\frac{1}{3} - \frac{1}{6})$

$$Q = \frac{15}{2}x^2y + 8xy + \frac{1}{3}x + \frac{1}{6}$$

3. (trang 43 SGK Toán lớp 7 VNEN tập 2 chương 4).

a) Cho đa thức $M = x^2y^5 - xy^4 + y^6 + 1$

- Viết các hạng tử của đa thức M và chỉ rõ bậc của các hạng tử đó.
- Chỉ rõ bậc cao nhất trong các bậc của các hạng tử của đa thức M.

b) Đọc kĩ nội dung sau (Sgk trang 43)

c) Thực hiện theo yêu cầu

- Tìm bậc của đa thức $H = -5x^6 - \frac{1}{2}x^3y - \frac{3}{4}xy^2 + 5x^6 + 11$

- Viết một đa thức có ba biến là x, y, z và có bậc là 6.

Trả lời:

a) Các hạng tử của đa thức M là:

x^2y^5 có bậc là 7

$-xy^4$ có bậc là 5

y^6 có bậc là 6

1 có bậc là 0

- Bậc cao nhất trong các bậc của các hạng tử của đa thức M là 7.
- Bậc của đa thức M là 7

c) Ta có $H = (-5x^6 + 5x^6) - \frac{1}{2}x^3y - \frac{3}{4}xy^2 + 11$

$$H = -\frac{1}{2}x^3y - \frac{3}{4}xy^2 + 11$$

⇒ Hạng tử có bậc cao nhất trong đa thức H là $-\frac{1}{2}x^3y$ có bậc 4

⇒ Bậc của đa thức H là 4.

Đa thức có ba biến x, y, z có bậc là 6 là : $-2x^2y^3z - 3z + \frac{1}{2}$

C. Hoạt động luyện tập

1. (trang 43 SGK Toán lớp 7 VNEN tập 2 chương 4). Tìm bậc của mỗi đa thức sau

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

b) $5x^2 + 11x^3 - 3x^3 + 8x^3 - 3x^2$

Trả lời:

a) Ta có: $4x^3 - \frac{2}{3}x + 5 - 2x + x^3 = 5x^3 - \frac{8}{3}x + 5$

Trong đa thức hạng tử có bậc cao nhất là $5x^3$ có bậc 3

⇒ Đa thức trên có bậc 3.

b) Ta có : $5x^2 + 11x^3 - 3x^3 + 8x^3 - 3x^2 = 2x^2 + 16x^3$

Trong đa thức hạng tử có bậc cao nhất là $16x^3$ có bậc 3.

⇒ Đa thức trên có bậc 3.

2. (trang 43 SGK Toán lớp 7 VNEN tập 2 chương 4).

Thu gọn đa thức sau: $M = x^3 + y^3 + z^3 + x^3 - y^3 + z^3 + x^3 + y^3 - z^3$

Trả lời:

$$M = x^3 + y^3 + z^3 + x^3 - y^3 + z^3 + x^3 + y^3 - z^3$$

$$M = (x^3 + x^3 + x^3) + (y^3 - y^3 + y^3) + (z^3 + z^3 - z^3)$$

$$M = 3x^3 + y^3 + z^3$$

3. (trang 43 SGK Toán lớp 7 VNEN tập 2 chương 4).

Thu gọn rồi tính giá trị của đa thức sau tại $x = 0,5$ và $y = -1$

$$N = \frac{2}{5}x^2y + xy^2 - 3xy + \frac{1}{3}xy^2 - 3xy - \frac{1}{2}x^2y$$

Trả lời:

$$N = \frac{2}{5}x^2y + xy^2 - 3xy + \frac{1}{3}xy^2 - 3xy - \frac{1}{2}x^2y$$

$$N = \left(\frac{2}{5} + 1 + \frac{1}{3} - \frac{1}{2}\right)x^2y + (-3 - 3)xy$$

$$N = \frac{37}{30}x^2y - 6xy$$

D. Hoạt động vận dụng

1. (trang 43 SGK Toán lớp 7 VNEN tập 2 chương 4).

Ở Đà Lạt, tại một thời điểm, giá dâu tây là 165000

(đồng/kg) và giá nho là 75000 (đồng/kg).

a) Hãy viết biểu thức đại số biểu thị số tiền mua x kg dâu tây và y kg nho.

b) Biểu thức tìm được ở câu a) có một đa thức không ?

Trả lời:

a) Số tiền mua x kg dâu tây và y kg nho là: $165000x + 75000y$.

b) Biểu thức tìm được ở câu a) có là một đa thức thì là tổng của 2 đơn thức.

2. (trang 44 SGK Toán lớp 7 VNEN tập 2 chương 4).

Viết ba đa thức tương ứng có hai, ba, bốn biến và có nhiều hơn một hạng tử. Xác định các hạng tử của mỗi đa thức đó. Thu gọn đa thức (nếu chúng là đa thức chưa thu gọn) và chỉ rõ bậc của mỗi đa thức đó.

Trả lời:

1. Đa thức $A = 2x^2y - xy + 3x^2y - \frac{1}{2}xy + 5$

⇒ Đa thức A có 5 hạng tử là $2x^2y$; $-xy$; $3x^2y$; $-\frac{1}{2}xy$; 5

$$A = 5x^2y - \frac{3}{2}xy + 5$$

⇒ Bậc của đa thức A là 3 (vì hạng tử $5x^2y$ có bậc cao nhất là 3)

2. Đa thức $B = 6x^6 - 3y^2 + z + \frac{3}{4}$

⇒ Đa thức B có 4 hạng tử là $6x^6$; $-3y^2$; z ; $\frac{3}{4}$

Bậc của đa thức B là 6 (vì hạng tử $6x^6$ có bậc cao nhất là 6)

3. Đa thức $C = x^4 + 3x^3 + x + 1$

⇒ Đa thức C có 4 hạng tử x^4 ; $3x^3$; x ; 1 .

Bậc của đa thức C là 4 (vì hạng tử x^4 có bậc cao nhất là 4).

3. (trang 44 SGK Toán lớp 7 VNEN tập 2 chương 4).

Minh 13 tuổi. Chị gái Minh nhiều hơn Minh x tuổi, còn bố của hai chị em có số tuổi gấp ba lần số tuổi của chị gái Minh. Viết theo x tổng số tuổi của ba bố con Minh.

Trả lời:

Số tuổi của chị Minh là: $x + 13$.

Số tuổi của bố Minh là: $3(x + 13)$

Tổng số tuổi của ba bố con Minh là:

$$3(x + 13) + x + 13 + 13 = 3x + 3.13 + x + 13 + 13 = 4x + 35.$$

E. Hoạt động tìm tòi mở rộng

(trang 44 SGK Toán lớp 7 VNEN tập 2 chương 4).

Cho đa thức $P = 3x^2 + 5$

1) Tìm giá trị của đa thức P khi $x = -1$; $x = 0$; $x = 3$

2) Chứng tỏ rằng đa thức P luôn luôn dương với mọi giá trị của x.

Trả lời:

1) Với $x = -1$ thì đa thức $P = 3.(-1)^2 + 5 = 8$

Với $x = 0$ thì đa thức $P = 3 \cdot 0^2 + 5 = 5$

Với $x = 3$ thì đa thức $P = 3 \cdot 3^2 + 5 = 32$

2) Ta có $x^2 \geq 0$ với mọi $x \in \mathbb{R}$

$\Rightarrow 3x^2 \geq 0$ với mọi $x \in \mathbb{R}$

$\Rightarrow 3x^2 + 5 > 0$ với mọi $x \in \mathbb{R}$

$\Rightarrow P > 0$ với mọi $x \in \mathbb{R}$

\Rightarrow Đa thức P luôn luôn dương với mọi giá trị của x (đpcm).