

## §7. ĐA THỨC MỘT BIẾN

### A. Kiến thức cần nhớ

- Đa thức một biến là tổng của những đơn thức cùng một biến.
- Bậc của đa thức một biến (khác đa thức không, đã thu gọn) là số mũ lớn nhất của biến trong đa thức đó.
- Trong dạng thu gọn của đa thức : Hệ số của hạng tử có bậc cao nhất gọi là hệ số cao nhất, hệ số của hạng tử bậc không gọi là hệ số tự do.

### B. Câu hỏi

**Câu 19.** Khoanh tròn vào số là bậc của đa thức.

|   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| (A) $x^2 + 2x - 3x^3 + 2x^5 + 3x^4 - 1$               | 3 | 4 | 5 |
| (B) $x^6 + 2x^5 - 3x^6 + 2x^5 + 2x^6 - x^3 + x^2 + 1$ | 6 | 5 | 3 |
| (C) $(x - 2)^2 + 2x - 3x^2 + 3$                       | 2 | 1 | 0 |
| (D) $2x^5 + 3x^4 - x^8 + x^5 + 1$                     | 8 | 5 | 4 |

**Câu 20.** Điền vào ô trống trong bảng sau :

| Đa thức   | Hệ số bậc cao nhất | Hệ số tự do | Bậc của đa thức |
|---|--------------------|-------------|-----------------|
| (A) $x^2 - 3x^3 + 2x^2 + 3x^3 - x - 1$                    |                    |             |                 |
| (B) $(x^3 + 2x^5 - 3x^6) - (2x^5 - 2x^6 - x^3) + x^6 - 3$ |                    |             |                 |
| (C) $(x^3 - 2)^2 - x^6 - 3x^2 + x$                        |                    |             |                 |
| (D) $2x^5 - 3x^4 - x^3 - 2x^5 + (x - 2)^2 - 5$            |                    |             |                 |

**Câu 21.** Điền "x" vào ô trống trong bảng sau :

| Giá trị của đa thức   | Đúng | Sai |
|---|------|-----|
| (A) $x^5 + \frac{1}{3}x^2 - \frac{5}{6}x^4 + 2x^3 - 6x - 12$ tại $x = -1$ là $-9$ |      |     |
| (B) $5x^6 - x^5 - 3x + 4x^4 - 4x^3 - 2$ tại $x = -2$ là $0$                       |      |     |
| (C) $ x^4 - 5x^3  +  x^5 - 5x^3  - (3x^2 - x^4) + 2008$ tại $x = -1$ là $2016$    |      |     |

### C. Giải bài tập

**Bài 26 [39].** Cho đa thức :  $P(x) = 2 + 5x^2 - 3x^3 + 4x^2 - 2x - x^3 + 6x^5$ .

- Thu gọn và sắp xếp các hạng tử của  $P(x)$  theo lũy thừa giảm của biến ;
- Viết các hệ số khác 0 của đa thức  $P(x)$ .

*Giải*

$$\begin{aligned} \text{a) } P(x) &= 2 + 5x^2 - 3x^3 + 4x^2 - 2x - x^3 + 6x^5 \\ &= 6x^5 + (-3x^3 - \dots\dots\dots) + (5x^2 + \dots\dots\dots) - 2x + 2 \\ &= 6x^5 - \dots\dots\dots + \dots\dots\dots - 2x + 2 ; \end{aligned}$$

b) Các hệ số khác 0 của đa thức  $P(x)$  là :  $6 ; \dots\dots ; \dots\dots ; -2 ; 2$ .

**Bài 27 [40].** Cho đa thức  $Q(x) = x^2 + 2x^4 + 4x^3 - 5x^6 + 3x^2 - 4x - 1$ .

- Sắp xếp các hạng tử của  $Q(x)$  theo lũy thừa giảm của biến ;
- Chỉ ra các hệ số khác 0 của đa thức  $Q(x)$ .

*Giải*

a) Ta có :

$$Q(x) = \dots\dots\dots$$
$$= -5x^6 + 2x^4 + 4x^3 + \dots\dots\dots - 4x - 1;$$

b) Các hệ số khác 0 của đa thức Q(x) là : -5 ; 2 ; 4 ; ..... ; -4 ; -1.

**Bài 28 [43].** Trong các số cho ở bên phải mỗi đa thức, số nào là bậc của đa thức đó ?

|  |    |    |   |
|--|----|----|---|
| a) $5x^2 - 2x^3 + x^4 - 3x^2 - 5x^5 + 1$ | -5 | 5  | 4 |
| b) $15 - 2x$                             | 15 | -2 | 1 |
| c) $3x^5 + x^3 - 3x^5 + 1$               | 3  | 5  | 1 |
| d) -1                                    | 1  | -1 | 0 |

*Giải*

| <b>Đa thức</b>                           | <b>Bậc của đa thức</b> |  |  |
|--|------------------------|--|--|
| a) $5x^2 - 2x^3 + x^4 - 3x^2 - 5x^5 + 1$ |                        |  |  |
| b) $15 - 2x$                             |                        |  |  |
| c) $3x^5 + x^3 - 3x^5 + 1$               |                        |  |  |
| d) -1                                    |                        |  |  |