**ĐA THỨC MỘT BIẾN. CỘNG VÀ TRỪ ĐA THỨC MỘT BIẾN**

**Bài 1.** Cho hai đa thức :

$A\left(x\right)=x^{7}-2x^{4}+3x^{3}-3x^{4}+2x^{7}-x+7-2x^{3}$.

$B\left(x\right)=3x^{2}-4x^{4}-3x^{2}-5x^{5}-0,5x-2x^{2}-3$.

1. Thu gọn các đa thức trên rồi sắp xếp chúng theo lũy thừa giảm dần của biến;
2. Cho biết hệ số cao nhất và hệ số tự do của mỗi đa thức.
3. Tính $A\left(x\right)+B\left(x\right)và A\left(x\right)-B\left(x\right) tại x=-1. $

**Bài 2.** Cho hai đa thức :

$C\left(x\right)=-1+5x^{6}-6x^{2}-5-9x^{6}+4x^{4}-3x^{2}$.

$$D\left(x\right)=2-5x^{2}+3x^{3}-4x^{2}+2x+x^{3}-6x^{5}-7x.$$

1. Thu gọn và sắp xếp các hạng tử của mỗi đa thức theo lũy thừa giảm dần của biến;
2. Tìm các hệ số của mỗi đa thức.

**Bài 3.** Cho các đa thức :

$$P\left(x\right)=3x^{5}-5x^{2}+x^{4}-\frac{2}{3}x-x^{5}+3x^{4}-x^{2}+x+1.$$

$Q\left(x\right)=-5+3x^{9}-2x+3x^{2}+x^{6}+2x-3x^{3}-3x^{2}$.

1. Sắp xếp mỗi đa thức theo lũy thừa giảm dần của biến;
2. Viết đầy đủ mỗi đa thức từ lũy thừa bậc 0 đến lũy thừa bậc cao nhất. Tìm hệ số cao nhất ? Hệ số tự do ?

**Bài 4.** Cho các đa thức : $f\left(x\right)=x^{5}+2;và g\left(x\right)=5x^{3}-4x+2$

1. Hãy so sánh: $f\left(0\right)và g\left(0\right);f\left(1\right) và g\left(1\right);f\left(-1\right)và g\left(-1\right);f\left(2\right)và g\left(2\right);f\left(-2\right)và g\left(-2\right);$
2. Có thể nói $f\left(x\right)=g(x)$ không ? Vì sao ?

**Bài 5.** Tính $f\left(x\right)+g\left(x\right);f\left(x\right)-g(x)$ sau khi đã sắp xếp mỗi đa thức theo lũy thừa tăng dần của biến.

$$f\left(x\right)=-6x^{3}+4x-8x^{5}+\frac{1}{4}+10x^{7}$$

$g\left(x\right)=\frac{3}{4}-5x^{4}+3x^{2}+9x^{8}-7x^{6}$;

**Bài 6.** Cho các đa thức :

$$f\left(x\right)=7x^{5}+x^{4}-2x^{3}+4.$$

$g\left(x\right)=x^{4}+6x^{3}-4x^{2}+2x-1$. Tìm đa thức $h(x)$ sao cho:

1. $f\left(x\right)+g\left(x\right)=h\left(x\right);$
2. $f\left(x\right)-g\left(x\right)=h\left(x\right);$
3. $f\left(x\right)+h\left(x\right)=0;$
4. $g\left(x\right)-h\left(x\right)=0;$

**Bài 7.** Cho các đa thức :

$$f\left(x\right)=2x^{5}-4x^{4}+3x^{3}-x^{2}+5x-1.$$

$g\left(x\right)=-x^{5}+2x^{4}-3x^{3}-x^{2}-2x+7$.

$h\left(x\right)=x^{5}-2x^{4}-2x^{2}-x-3$. Tính:

1. $f\left(x\right)+g\left(x\right)+h\left(x\right);$
2. $f\left(x\right)+g\left(x\right)-h\left(x\right);$
3. $f\left(x\right)-g\left(x\right)+h\left(x\right);$
4. $f\left(x\right)-g\left(x\right)-h\left(x\right);$

**Bài 8.** Cho các đa thức :

$$f\left(x\right)=-x^{5}+2x^{4}-x^{2}-1.$$

$$g\left(x\right)=-6+2x-3x^{3}-x^{4}+3x^{5}.$$

Tính giá trị của $h\left(x\right)=f\left(x\right)-g(x)$ và $q\left(x\right)=g\left(x\right)-f(x)$ tại $x=-1, x=1,$ $x=2, $ $x=-2.$