

Bài 7: Viết các biểu thức sau thành đa thức

1) $(2x-3)^3$

2) $(a+3b)^3$

3) $(xy-1)^3$

4) $(2ab+3)^3$

Bài 8: Viết các biểu thức sau thành đa thức

1) $(a-5)(a^2+5a+25)$

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

Bài 9: Viết các biểu thức sau thành đa thức

1) $(a-1)(a+1)(a^2+1)$

2) $(xy+1)^2-(xy-1)^2$

Bài 10:

1) Cho $x+y=12$ và $xy=35$. Tính $(x-y)^2$

2) Cho $x-y=8$ và $xy=20$. Tính $(x+y)^2$

3) Cho $x+y=5$ và $xy=6$. Tính x^3+y^3

4) Cho $x-y=3$ và $xy=40$. Tính x^3-y^3

Bài 11: Cho hình hộp chữ nhật có chiều dài, chiều rộng, chiều cao đều bằng 5cm. Thể tích của hình hộp chữ nhật sẽ tăng bao nhiêu nếu:

1) Chiều dài và chiều rộng tăng thêm a cm?

2) Chiều dài, chiều rộng, chiều cao đều tăng thêm a cm?

Bài 12: Thực hiện phép tính

1) $(x+2)^2+2(x+1)$

8) $(x-3)(x+3)-(x-1)(x^2-3)$

2) $(x-4)^2+(x+1)(x+2)$

9) $(2-x)(2y-5)-(2x-y)^2$

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

10) $3x(x+1)(x-1)-(2x-3)^2$

4) $3(x+1)+(x+1)^2$

11) $-5x(x+4)^2-(x-1)^2$

5) $(x+5)2x-(x-3)^2$

12) $(x-2)(x+2)(x+1)-4x(2x+1)$

6) $x(4x+3y)2x-(y-2x)^2$

13) $(x^2-3)(x^2+3)-5x^2(x+1)^2$

7) $(7x-1)(x+2)-(x+4)^2$

14) $(x-5)(x+5)-(x-2)^2+3(x-2)^2$

Bài 13: Tìm x biết:

1) $(x+7)^2-x(x-3)=12$

7) $(x-2)^2-(x+1)(x+3)=-7$

2) $(2x+3)^2-4x^2=10$

8) $(x+1)^2-(x+2)(x-2)=0$

3) $(x+2)^2-(x-2)(x+1)=3$

9) $(2x+3)^2-4(x-1)^2=16$

4) $27x^2(x+1)-(3x+1)^2=-8$

10) $(x-2)^2-x(x-5)-3=0$

5) $(2x+3)^2-4(x-1)^2=10$

11) $(3x-2)(x+9)-(3x-2)^2=0$

6) $(x+1)(x^2-x+1)-x(x^2-2)=4$

12) $x(4x+1)-(3x-2)^2=-9$

Bài 14: Hãy cho biết giá trị của biểu thức sau có phụ thuộc vào giá trị của biến x hay không?

1) $A = 3(x+1)^2 - (x+3)^2$

6) $D = (3x+2)^2 - (3x+2)(3x-2) - 6x$

2) $B = (x-2)^2 - (x-4)x$

7) $E = (3x+5)^2 - (2x-3)^2 + 3(6x-7)$

3) $M = 3(x+2)^2 - 3(x^2-4)$

8) $F = (2-3x)(4+6x+9x^2) + 27x^3$

4) $N = x^2 - (x-1)(x+1) + 5$

10) $G = (x-2)^2 - (x-3)(x+3) + 2(2x-3)$

5) $C = 3x(x-2)(x+2) - x(3x+3)$

11) $H = 6(x+2)(x-2) - (2x-1)(3x+2)$

Bài 15: Tính giá trị của các biểu thức sau:

1) $x^2 - y^2$ tại $x = 47$ và $y = 13$

3) $x^3 + 9x^2 + 27x + 27$ tại $x = 97$

2) $x^3 - 3x^2 + 3x - 1$ tại $x = 101$

4) $8x^3 - 12x^2 + 6x - 1$ tại $x = 1,5$

Bài 16: Rút gọn và tính giá trị của các biểu thức sau:

1) $A = x(x+1) - (x+2)^2$ tại $x = 1$

2) $B = (5x+2)(2x-7) - (2x+5)(2x-5)$ tại $x = -3$

3) $C = (x-2)^2 - (x-3)(x+3)$ tại $x = 2$

4) $D = (2x-3)^2 + (4x+1)(16x^2-4x+1)$ tại $x = -2$

5) $E = (3x+y)^2 - (x+2y)(x^2-2xy+4y^2)$ tại $x = 1, y = 2$

Bài 17: Tính

1) $(a+b+c)^2$

3) $[(a+b)-c]^2$

5) $(x-2y+z)^2$

2) $(x+y+z)^2$

4) $(a-b+c)^2$

6) $(2x+y+z)^2$

Bài 18: Tính nhanh

1) 101^2

2) 199^2

3) $47.53.$

4) $34^2 + 66^2 + 68.66$

5) $74^2 + 24^2 - 48.74$

Bài 19: Chứng minh rằng:

1) $(a+b)^2 = (a-b)^2 + 4ab$

2) $(a-b)^2 = (a+b)^2 - 4ab$

Áp dụng:

a) Tính $(a-b)^2$, biết $a+b = 7$ và $a.b = 12$.

b) Tính $(a+b)^2$, biết $a-b = 20$ và $a.b = 3$.

Bài 20: Chứng minh rằng:

1) $a^3 + b^3 = (a+b)^3 - 3ab(a+b)$

2) $a^3 - b^3 = (a-b)^3 + 3ab(a-b)$

Áp dụng: Tính $a^3 + b^3$, biết $a.b = 6$ và $a+b = -5$

