Gia sư toantuhoc.vn
Uy Tín - Chất Lượng - Chuyên Nghiệp
Nơi chắp cánh bay cao những ước mơ

Chủ đề 10 HẰNG ĐẲNG THỨC ĐÁNG NHỚ

Bài 1. Tính

a) $(3x-5)^2$. b) $(3x-2y)(3x+2y)$. c) $\left(2x+\frac{y}{2}\right)^3$.

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

a) $A=4x^2+4x+1$. b) $B=9x^2-12xy+4y^2$. c) $C=8-12x+6x^2-x^3$.

Bài 3. Rút gọn các biểu thức sau:

a) $A=(x+3)(x^2-3x+9)-(54+x^3)$.

b) $B=(2x+y)(4x^2-2xy+y^2)-(2x-y)(4x^2+2xy+y^2)$.

c) $C=(a+b)^3-(a-b)^3-2b^3$.

d) $D=(x+y+z)^2-2(x+y+z)(x+y)+(x+y)^2$.

Bài 4. Cho $a+2b+3c=7m$. Chứng minh $(m-a)^2+(2m-b)^2+(3m-c)^2=a^2+b^2+c^2$.

Bài 5. Chứng minh các biểu thức sau luôn có giá trị dương với mọi giá trị của x.

a) $A=x^2-8x+20$. b) $B=4x^2-12x+11$. c) $C=x^2-2x+y^2+4y+6$.

Bài 6. Tìm giá trị lớn nhất (hoặc giá trị nhỏ nhất) của các biểu thức sau:

a) $A=4x^2-4x+\frac{11}{2}$. b) $B=2+4x-4x^2$.

Bài 7. Tìm x:

a) $(2x+1)^2-4(x+2)^2=9$. b) $3(x-1)^2-3x(x-5)=21$.

c) $(x+3)^2-(x-4)(x+8)=1$. d) $3(x+2)^2+(2x-1)^2-7(x+3)(x-3)=36$.

e) $(x-1)(x^2+x+1)-x(x+2)(x-2)=5$. f) $(x-1)^3-(x+3)(x^2-3x+9)+3(x^2-4)=2$.

Bài 8. Phân tích đa thức thành nhân tử

a) $A=x^2-x$. b) $B=zx-zy-5(y-x)$.

c) $C=2xy+3z+6y+xz$. d) $D=x^2+4x-y^2+4$.

e) $E=3x^2+6xy+3y^2-3z^2$. f) $F=x^2-2xy+y^2-z^2+2zt-t^2$.

g) $G=x^3-2x^2+x$. h) $H=(x^2+x+1)(x^2+x+2)-12$.

i) $I = x^4y^4 + 4.$

k) $K = a^2(b-c) + b^2(c-a) + c^2(a-b)$

m) $M = a^{10} + a^5 + 1.$

n) $N = 2x^4 + x^3 + 3x^2 + x + 2.$

Bài 9. Chứng minh

a) $a^3 + b^3 + c^3 = 3abc$ với $a + b + c = 0.$

b) $(x-a)^3(b-c)^3 + (x-b)^3(c-a)^3 + (x-c)^3(a-b)^3 = 3(x-a)(x-b)(x-c)(a-b)(b-c)(c-a).$

----------Cố gắng học tốt để cống hiến cho Tổ quốc nhé!----------

toantuhoc.vn