

DẠNG 1: BÀI TOÁN CHIA ĐA THỨC CHO ĐƠN THỨC



Bài 1. Thực hiện phép tính:

a) $6xy^2 : 3y$

b) $6x^2y^3 : 2xy^2$

c) $8x^2y : 2xy$

d) $5x^2y^5 : xy^3$

e) $(-4x^4y^3) : 2x^2y$

f) $xy^3z^4 : (-2xz^3)$

g) $\frac{3}{4}x^3y^3 : \left(-\frac{1}{2}x^2y^2\right)$

h) $9x^2y^4z : 12xy^3$

i) $(2x^3y)(3xy^2) : 2x^3y^2$

k) $\frac{(3a^2b)^3(ab^3)^2}{(a^2b^2)^4}$

l) $\frac{(2xy^2)^3(3x^2y)^2}{(2x^3y^2)^2}$

Bài 2. Thực hiện phép tính:

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

b) $(3x^4 - 2x^3 + x^2) : (-2x)$

c) $(-2x^5 + 3x^2 - 4x^3) : 2x^2$

d) $(x^3 - 2x^2y + 3xy^2) : \left(-\frac{1}{2}x\right)$

e) $[3(x-y)^5 - 2(x-y)^4 + 3(x-y)^2] : 5(x-y)^2$

Bài 3. Thực hiện phép tính:

a) $(3x^5y^2 + 4x^3y^3 - 5x^2y^4) : 2x^2y^2$

b) $\left(\frac{3}{5}a^6x^3 + \frac{3}{7}a^3x^4 - \frac{9}{10}ax^5\right) : \frac{3}{5}ax^3$

c) $(9x^2y^3 - 15x^4y^4) : 3x^2y - (2 - 3x^2y)y^2$

d) $(6x^2 - xy) : x + (2x^3y + 3xy^2) : xy - (2x - 1)x$

e) $(x^2 - xy) : x + (6x^2y^5 - 9x^3y^4 + 15x^4y^2) : \frac{3}{2}x^2y^3$

DẠNG 2: BÀI TOÁN CHIA ĐA THỨC CHO ĐA THỨC

Bài 1. Thực hiện phép tính:

a) $(x^3 - 3x^2) : (x - 3)$

b) $(2x^2 + 2x - 4) : (x + 2)$

c) $(x^4 - x - 14) : (x - 2)$

d) $(x^3 - 3x^2 + x - 3) : (x - 3)$

e) $(x^3 + x^2 - 12) : (x - 2)$

f) $(2x^3 - 5x^2 + 6x - 15) : (2x - 5)$

g) $(-3x^3 + 5x^2 - 9x + 15) : (5 - 3x)$

h) $(-x^2 + 6x^3 - 26x + 21) : (2x - 3)$

Bài 2. Thực hiện phép tính:

a) $(2x^4 - 5x^2 + x^3 - 3 - 3x) : (x^2 - 3)$

b) $(x^5 + x^3 + x^2 + 1) : (x^3 + 1)$

c) $(2x^3 + 5x^2 - 2x + 3) : (2x^2 - x + 1)$

d) $(8x - 8x^3 - 10x^2 + 3x^4 - 5) : (3x^2 - 2x + 1)$

e) $(-x^3 + 2x^4 - 4 - x^2 + 7x) : (x^2 + x - 1)$

Bài 3. Thực hiện phép tính:

a) $(5x^2 + 9xy - 2y^2) : (x + 2y)$

b) $(x^4 - x^3y + x^2y^2 - xy^3) : (x^2 + y^2)$

c) $(4x^5 + 3xy^4 - y^5 + 2x^4y - 6x^3y^2) : (2x^3 + y^3 - 2xy^2)$

d) $(2a^3 + 7ab^2 - 7a^2b - 2b^3) : (2a - b)$

Bài 4. Thực hiện phép tính:

a) $(2x + 4y)^2 : (x + 2y) - (9x^3 - 12x^2 - 3x) : (-3x) - 3(x^2 + 3)$

b) $(13x^2y^2 - 5x^4 + 6y^4 - 13x^3y - 13xy^3) : (2y^2 - x^2 - 3xy)$

Bài 5. Thực hiện các phép chia sau đây

- a) $(x^3 - 2x^2 - 5x + 6) : (x + 2)$
 b) $(2x^4 - 21x^3 + 74x^2 - 105x + 50) : (x^2 - 3x + 2)$
 c) $(x^3 - 2x^2 + 5x + 8) : (x + 1)$
 d) $3x^4 - 2x^3 - 2x^2 + 4x - 8) : (x^2 - 2)$
 e) $(2x^3 - 2bx - 24) : (x^2 + 4x + 3)$

Bài 6. Tìm a, b để

- a) $(x^4 + ax^3 + bx - 1)$ chia hết cho $(x^2 - 1)$
 b) $(6x^4 - 7x^3 + ax^2 + 3x + 2)$ chia hết cho $(x^2 - x + b)$
 c) $(x^3 + 8x^2 + 5x + a)$ chia hết cho $(x^2 + 3x + b)$
 d) $(x^4 + ax^2 + b)$ chia hết cho $(x^2 - 3x + 2)$ và hãy tìm đa thức thương
 e) $(x^4 - 3x^3 - 3x^2 + ax + b)$ chia hết cho $(x^2 - 3x + 4)$
 f) $(x^4 + x^3 - x^2 + ax + b)$ chia hết cho $(x^2 + x - 2)$
 g) $(ax^4 + bx^3 + 1)$ chia hết cho $(x - 1)^2$
 h) $(x^3 + ax^2 + 2x + b)$ chia hết cho $(x^2 + x + 1)$
 i) $(x^4 - x^3 - 3x^2 + ax + b)$ chia cho $x^2 - x - 2$ thì có dư là $2x - 3$
 j) $(x^{10} + ax^3 + b)$ chia cho $x^2 - 1$ thì dư $2x + 1$

Bài 7. Tìm a, b, c để

- a) $(x^4 + ax^3 + bx + c)$ chia hết cho $(x - 3)^3$
 b) $(x^5 + x^4 - 9x^3 + ax^2 + bx + c)$ chia hết cho $(x - 2)(x + 2)(x + 3)$
 c) $(2x^4 + ax^2 + bx + c)$ chia hết cho $x - 2$ và khi chia cho $x^2 - 1$ thì dư x

Bài 8. Tìm dư trong phép chia $x + x^3 + x^9 + x^{27} + x^{81} + x^{243}$ cho $x^2 - 1$

Bài 9. Chứng minh rằng $(x^2 + x - 1)^{10} + (x^2 - x + 1)^{10}$ chia hết cho $x - 1$

Bài 10. Cho đa thức $f(x)$. Hãy tìm dư trong phép chia $f(x)$ cho $x^2 - 2x - 3$, biết rằng $f(x)$ chia cho $x + 1$ thì dư -45 và chia cho $x - 3$ thì dư -165

Bài 11. Tìm đa thức $f(x)$ biết:

- a) $f(x)$ chia cho $x - 3$ thì dư 7, chia cho $x - 2$ thì dư 5, chia cho $(x - 2)(x - 3)$ thì có thương là $3x$ và còn dư
 b) $f(x)$ chia cho $x - 3$ thì dư 2, chia cho $x + 4$ thì dư 9, Chia cho $x^2 + x - 12$ thì được thương là $x^2 + 3$ và còn dư
 c) $f(x)$ có bậc 3 và thỏa mãn : $f(-1) = 0$ và chia cho $x - 1, x + 2, x + 3$ đều dư 8
 d) $f(x)$ có bậc 3 và thỏa mãn : $f(-1) = -18$ và chia cho $x - 1, x - 2, x - 3$ đều dư 6
 e) $f(x)$ có bậc 3 và thỏa mãn : $f(0) = 10; f(1) = 12; f(2) = 4; f(3) = 1$
 f) $f(x)$ có bậc 2 và thỏa mãn : $f(0) = 19; f(1) = 5; f(2) = 1995$

Bài 12. Không thực hiện phép chia hãy tìm dư trong các phép chia sau:

- a) $(x^5 + x + 1)$ chia cho $(x^3 - x)$
 b) $(x^{100} + x^{99} + x^{98} + x^{97} + \dots + x^2 + x + 1)$ chia cho $x^2 - 1$
 c) $x^2 + x^9 + x^{1996}$ chia cho $x^2 - 1$