

Giải bài tập Sách giáo khoa Toán lớp 8 trang 31, 32 tập 1: Chia đa thức một biến đã sắp xếp với các lời giải chi tiết, rõ ràng đã được tổng hợp và chọn lọc theo khung chương trình giảng dạy môn Toán lớp 8. Hi vọng những tài liệu bổ ích này sẽ giúp quý thầy cô và các em học sinh ôn luyện và củng cố kiến thức về môn Toán.

Giải bài tập SGK Toán trang 31, 32 lớp 8 tập 1

Mời quý thầy cô cùng các em học sinh tham khảo một số lời giải chi tiết dưới đây:

Giải bài 1 trang 31 SGK Toán tập 1 lớp 8

Sắp xếp các đa thức theo lũy thừa giảm dần của biến rồi làm phép chia:

- a) $(x^3 - 7x + 3 - x^2) : (x - 3)$;
- b) $(2x^4 - 3x^2 - 3x^2 - 2 + 6x) : (x^2 - 2)$.

Đáp án và hướng dẫn giải bài:

a) $(x^3 - 7x + 3 - x^2) : (x - 3)$

Sắp xếp lại: $(x^3 - x^2 - 7x + 3) : (x - 3)$

$$\begin{array}{r}
 x^3 - x^2 - 7x + 3 \quad | \quad x - 3 \\
 \underline{-x^3 + 3x^2} \\
 2x^2 - 7x + 3 \\
 \underline{-2x^2 + 6x} \\
 -x + 3 \\
 \underline{-x + 3} \\
 0
 \end{array}$$

b) $(2x^4 - 3x^2 - 3x^2 - 2 + 6x) : (x^2 - 2)$

Sắp xếp lại: $(2x^4 - 3x^2 - 3x^2 + 6x - 2) : (x^2 - 2)$

$$\begin{array}{r}
 2x^4 - 3x^3 - 3x^2 + 6x - 2 \\
 \underline{2x^4 - 4x^2} \\
 -3x^3 + x^2 + 6x - 2 \\
 \underline{-3x^3 + 6x} \\
 x^2 - 2 \\
 \underline{x^2 - 2} \\
 0
 \end{array}$$

Giải bài 2 SGK Toán lớp 8 trang 31 tập 1

Áp dụng hằng đẳng thức đáng nhớ để thực hiện phép chia:

a) $(x^2 + 2xy + y^2) : (x + y)$;

b) $(125x^3 + 1) : (5x + 1)$;

c) $(x^2 - 2xy + y^2) : (y - x)$.

Đáp án và hướng dẫn giải bài:

a) $(x^2 + 2xy + y^2) : (x + y) = (x + y)^2 : (x + y) = x + y$.

b) $(125x^3 + 1) : (5x + 1) = [(5x)^3 + 1] : (5x + 1)$

$= (5x)^2 - 5x + 1 = 25x^2 - 5x + 1$.

c) $(x^2 - 2xy + y^2) : (y - x) = (x - y)^2 : [-(x - y)] = -(x - y) = y - x$

Hoặc $(x^2 - 2xy + y^2) : (y - x) = (y^2 - 2xy + x^2) : (y - x)$

$= (y - x)^2 : (y - x) = y - x$.

Giải bài 3 trang 31 tập 1 SGK Toán lớp 8

Cho hai đa thức $A = 3x^4 + x^3 + 6x - 5$ và $B = x^2 + 1$. Tìm dư R trong phép chia A cho B rồi viết A dưới dạng $A = B.Q + R$.

Đáp án và hướng dẫn giải bài:

Vậy $3x^4 + x^3 + 6x - 5 = (x^2 + 1)(3x^2 + x - 3) + 5x - 2$

$$\begin{array}{r}
 3x^4 + x^3 + 6x - 5 \quad | \quad x^2 + 1 \\
 \hline
 \overline{3x^4} + 3x^2 - 5 \\
 x^3 - 3x^2 + 6x - 5 \\
 \overline{x^3} + x - 5 \\
 - 3x^2 + 5x - 5 \\
 \overline{-3x^2} - 3 \\
 5x - 2
 \end{array}$$

Giải bài tập luyện tập trang 32 SGK Toán 8 tập 1

Giải bài 1 SGK Toán lớp 8 tập 1 trang 32

Làm tính chia:

- a) $(25x^5 - 5x^4 + 10x^2) : 5x^2$;
- b) $(15x^3y^2 - 6x^2y - 3x^2y^2) : 6x^2y$.

Đáp án và hướng dẫn giải bài:

a) $(25x^5 - 5x^4 + 10x^2) : 5x^2 = (25x^5 : 5x^2) - (5x^4 : 5x^2) + (10x^2 : 5x^2) = 5x^3 - x^2 + 2$

b) $(15x^3y^2 - 6x^2y - 3x^2y^2) : 6x^2y$
 $= (15x^3y^2 : 6x^2y) + (-6x^2y : 6x^2y) + (-3x^2y^2 : 6x^2y)$
 $= 15/6xy - 1 - 3/6y = 5/2xy - 1/2y - 1$.

Giải bài 2 trang 32 SGK Toán lớp 8 tập 1

Không thực hiện phép chia, hãy xét xem đa thức A có chia hết cho đa thức B hay không.

a) $A = 15x^4 - 8x^3 + x^2$

$B = 1/2x^2$

b) $A = x^2 - 2x + 1$

$B = 1 - x$

Đáp án và hướng dẫn giải bài:

a) Ta có $15x^4$; $8x^3$; x^2 chia hết cho $1/2x^2$ nên đa thức A chia hết cho B.

b) A chia hết cho B, vì $x^2 - 2x + 1 = (1 - x)^2$, chia hết cho $1 - x$

Giải bài 3 SGK Toán trang 32 lớp 8 tập 1

Làm tính chia:

$(2x^4 + x^3 - 3x^2 + 5x - 2) : (x^2 - x + 1).$

Đáp án và hướng dẫn giải bài

Khi đó $:(2x^4 + x^3 - 3x^2 + 5x - 2) = (x^2 - x + 1)(2x^3 + 3x - 2).$

$$\begin{array}{r}
 2x^4 + x^3 - 3x^2 + 5x - 2 \\
 \underline{2x^4 - 2x^3 + 2x^2} \\
 3x^3 - 5x^2 + 5x - 2 \\
 \underline{3x^3 - 3x^2 + 3x} \\
 -2x^2 + 2x - 2 \\
 \underline{-2x^2 + 2x - 2} \\
 0
 \end{array}$$

Giải bài 4 lớp 8 SGK Toán tập 1 trang 32

Tính nhanh:

a) $(4x^2 - 9y^2) : (2x - 3y)$; b) $(27x^3 - 1) : (3x - 1)$;

c) $(8x^3 + 1) : (4x^2 - 2x + 1)$; d) $(x^2 - 3x + xy - 3y) : (x + y)$

Đáp án và hướng dẫn giải bài:

a) $(4x^2 - 9y^2) : (2x - 3y) = [(2x)^2 - (3y)^2] : (2x - 3y) = (2x - 3y)(2x + 3y) : (2x - 3y) = 2x + 3y$;

b) $(27x^3 - 1) : (3x - 1) = [(3x)^3 - 1] : (3x - 1) = (3x - 1) [(3x)^2 + 3x + 1] : (3x - 1) = 9x^2 + 3x + 1$

c) $(8x^3 + 1) : (4x^2 - 2x + 1) = [(2x)^3 + 1] : (4x^2 - 2x + 1)$

$= (2x + 1)[(2x)^2 - 2x + 1] : (4x^2 - 2x + 1)$

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

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

$= [(x^2 + xy) - (3x + 3y)] : (x + y)$

$= [x(x + y) - 3(x + y)] : (x + y)$

$= (x + y)(x - 3) : (x + y)$

$= x - 3$.

Giải bài 5 trang 32 SGK Toán tập 1 lớp 8

Tìm số a để đa thức $2x^3 - 3x^2 + x + a$ chia hết cho đa thức $x + 2$

Đáp án và hướng dẫn giải bài:

$$\begin{array}{r}
 2x^3 - 3x^2 + x + a \\
 \underline{-} \\
 2x^3 + 4x^2 \\
 \hline
 -7x^2 + x + a \\
 \underline{-} \\
 -7x^2 - 14x \\
 \hline
 15x + a \\
 \underline{-} \\
 15x + 30 \\
 \hline
 a - 30
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 | \quad x + 2 \quad \longrightarrow \\
 | \quad \hline
 | \quad 2x^2 - 7x + 15
 \end{array}$$

Khi đó $2x^3 - 3x^2 + x + a = (x + 2)(2x^2 - 7x + 15) + a - 30$ để đa thức $2x^3 - 3x^2 + x + a$ chia hết cho đa thức $(x + 2)$ thì phần dư $a - 30 = 0$ hay $a = 30$.

Kiến thức cơ bản phân chia đa thức một biến đã sắp xếp

1. Phương pháp:

Ta trình bày phép chia tương tự như cách chia các số tự nhiên. Với hai đa thức A và B của một biến, $B \neq 0$ tồn tại duy nhất hai đa thức Q và R sao cho:

$A = B \cdot Q + R$, với $R = 0$ hoặc bậc bé hơn bậc của B

Nếu $R = 0$, ta được phép chia hết.

Nếu $R \neq 0$, ta được phép chia có dư.

CLICK NGAY vào nút **TẢI VỀ** dưới đây để download Giải bài tập Sách giáo khoa toán lớp 8 trang 31, 32 tập 1 file word, pdf hoàn toàn miễn phí