

Giải sách bài tập Toán 8 trang 13, 14 tập 1: Ôn tập chương 1 - Phần Đại số được giải đáp chi tiết và rõ ràng nhất, giúp cho các bạn học sinh có thể tham khảo và chuẩn bị tốt nhất cho bài học sắp tới nhé.

Giải bài 53 trang 13 lớp 8 SBT Toán tập 1

Làm tính nhân:

a. $3x(x^2 - 7x + 9)$

b. $\frac{2}{5}xy(x^2y - 5x + 10y)$

Lời giải:

a. $3x(x^2 - 7x + 9)$

$$= 3x \cdot x^2 + 3x \cdot (-7x) + 3x \cdot 9$$

$$= 3x^3 - 21x^2 + 27x$$

b. $\frac{2}{5}xy(x^2y - 5x + 10y)$

$$= \frac{2}{5} \cdot xy \cdot x^2y + \frac{2}{5} \cdot xy \cdot (-5x) + \frac{2}{5}xy \cdot 10y$$

$$= \frac{2}{5}x^3y^2 - 2x^2y + 4xy^2$$

Giải bài 54 trang 14 Toán SBT lớp 8 tập 1

Làm tính nhân:

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

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

c. $(2x - 1)(3x + 2)(3 - x)$

Lời giải:

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

$$= x^2 \cdot (x^2 + 2x) - 1 \cdot (x^2 + 2x)$$

$$= x^4 + 2x^3 - x^2 - 2x$$

$$\begin{aligned}
 \text{b. } & (x + 3y)(x^2 - 2xy + y) \\
 &= x \cdot (x^2 - 2xy + y) + 3y \cdot (x^2 - 2xy + y) \\
 &= x^3 - 2x^2y + xy + 3x^2y - 6xy^2 + 3y^2 \\
 &= x^3 + x^2y + xy - 6xy^2 + 3y^2
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{c. } & (2x - 1)(3x + 2)(3 - x) \\
 &= (6x^2 + 4x - 3x - 2)(3 - x) \\
 &= (6x^2 + x - 2)(3 - x) \\
 &= 6x^2 \cdot (3 - x) + x(3 - x) - 2(3 - x) \\
 &= 18x^2 - 6x^3 + 3x - x^2 - 6 + 2x \\
 &= 17x^2 - 6x^3 + 5x - 6
 \end{aligned}$$

Giải bài 55 trang 14 SBT Toán tập 1 lớp 8

Tính nhanh giá trị của mỗi biểu thức sau:

a. $1,6^2 + 4,0,8 \cdot 3,4 + 3,4^2$

b. $3^4 \cdot 5^4 - (15^2 + 1)(15^2 - 1)$

c. $x^4 - 12x^3 + 12x^2 - 12x + 111$ tại $x = 11$

Lời giải:

$$\begin{aligned}
 \text{a. } & 1,6^2 + 4,0,8 \cdot 3,4 + 3,4^2 \\
 &= 1,6^2 + 2,1,6 \cdot 3,4 + 3,4^2 \quad (\text{vì } 4,0,8 = 2 \cdot 2,0,8 = 2 \cdot 1,6)
 \end{aligned}$$

$$= (1,6 + 3,4)^2 = 5^2 = 25$$

b. $3^4 \cdot 5^4 - (15^2 + 1)(15^2 - 1)$

$$= (3 \cdot 5)^4 - [(15^2)^2 - 1^2]$$

$$= (3 \cdot 5)^4 - (15^4 - 1)$$

$$= 15^4 - 15^4 + 1 = 1$$

c. Với $x = 11$, ta có: $12 = x + 1$

Suy ra: $x^4 - 12x^3 + 12x^2 - 12x + 111$

$$= x^4 - (x + 1)x^3 + (x + 1)x^2 - (x + 1)x + 111$$

$$= x^4 - x^4 - x^3 + x^3 + x^2 - x^2 - x + 111 = -x + 111$$

Thay $x = 11$ vào biểu thức ta được: $-x + 111 = -11 + 111 = 100$

Giải bài 56 trang 14 tập 1 SBT Toán lớp 8

Rút gọn biểu thức:

a. $(6x + 1)^2 + (6x - 1)^2 - 2(1 + 6x)(6x - 1)$

b. $3(2^2 + 1)(2^4 + 1)(2^8 + 1)(2^{16} + 1)$

Lời giải:

a. $(6x + 1)^2 + (6x - 1)^2 - 2(1 + 6x)(6x - 1)$

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

$$= [(6x + 1) - (6x - 1)]^2$$

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

b. $3(2^2 + 1)(2^4 + 1)(2^8 + 1)(2^{16} + 1)$

$$= (2^2 - 1)(2^2 + 1)(2^4 + 1)(2^8 + 1)(2^{16} + 1)$$

$$(\text{ vì } 2^2 - 1 = 4 - 1 = 3)$$

$$= (2^4 - 1)(2^4 + 1)(2^8 + 1)(2^{16} + 1)$$

$$= (2^8 - 1)(2^8 + 1)(2^{16} + 1)$$

$$= (2^{16} - 1)(2^{16} + 1)$$

$$= 2^{32} - 1$$

Giải bài 57 trang 14 Toán lớp 8 SBT tập 1

Phân tích đa thức thành nhân tử:

a. $x^3 - 3x^2 - 4x + 12$

b. $x^4 - 5x^2 + 4$

c. $(x + y + z)^3 - x^3 - y^3 - z^3$

Lời giải:

a. $x^3 - 3x^2 - 4x + 12$

$$= (x^3 - 3x^2) - (4x - 12)$$

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

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

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

b. $x^4 - 5x^2 + 4$

$$= x^4 - 4x^2 - x^2 + 4$$

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

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

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

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

c. $(x + y + z)^3 - x^3 - y^3 - z^3$

$$= [(x + y) + z]^3 - x^3 - y^3 - z^3$$

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

$$= x^3 + y^3 + 3xy(x + y) + 3(x + y)^2z + 3(x + y)z^2 - x^3 - y^3$$

$$(\text{ vì } z^3 - z^3 = 0 ; 3x^2y + 3xy^2 = 3xy(x + y)).$$

$$\begin{aligned}
 &= 3xy.(x+y) + 3(x+y)^2.z + 3(x+y).z^2 \\
 &= 3(x+y)[xy + (x+y)z + z^2] \\
 &= 3(x+y)[xy + xz + yz + z^2] \\
 &= 3(x+y)[x(y+z) + z(y+z)] \\
 &= 3(x+y)(y+z)(x+z)
 \end{aligned}$$

Giải bài 58 trang 14 SBT lớp 8 Toán tập 1

Làm phép chia:

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

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

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

Lời giải:

a.

$$\begin{array}{r|l}
 2x^3 + 5x^2 - 2x + 3 & 2x^2 - x + 1 \\
 - 2x^3 - x^2 + x & \hline
 \hline
 6x^2 - 3x + 3 & \\
 - 6x^2 - 3x + 3 & \\
 \hline
 0 &
 \end{array}$$

b.

$$\begin{array}{r|l} 2x^3 - 5x^2 + 6x - 15 & 2x - 5 \\ - 2x^3 - 5x^2 & \hline 6x - 15 & x^2 + 3 \\ - 6x - 15 & \\ \hline 0 & \end{array}$$

c.

$$\begin{array}{r|l} x^4 - x - 14 & x - 2 \\ - x^4 - 2x^3 & \hline 2x^3 - x - 14 & x^3 + 2x^2 + 4x + 7 \\ - 2x^3 - 4x^2 & \\ \hline - 4x^2 - x - 14 & \\ 4x^2 - 8x & \\ \hline 7x - 14 & \\ - 7x - 14 & \\ \hline 0 & \end{array}$$

Giải bài 59 trang 14 SBT Toán lớp 8 tập 1

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

a. $A = x^2 - 6x + 11$

b. $B = 2x^2 + 10x - 1$

c. $C = 5x - x^2$

Lời giải:

a. Ta có: $A = x^2 - 6x + 11 = x^2 - 2.3x + 9 + 2 = (x - 3)^2 + 2$

Vì $(x - 3)^2 \geq 0$ nên $(x - 3)^2 + 2 \geq 2$

Suy ra: $A \geq 2$.

$A = 2$ khi và chỉ khi $x - 3 = 0$ suy ra $x = 3$

Vậy $A = 2$ là giá trị nhỏ nhất của biểu thức tại $x = 3$.

b. $B = 2x^2 + 10x - 1 = 2(x^2 + 5x - 1/2)$

$= 2[x^2 + 2.5/2 x + (5/2)^2 - (5/2)^2 - 1/2]$

$= 2[(x + 5/2)^2 - 25/4 - 2/4] = 2[(x + 5/2)^2 - 27/4] = 2(x + 5/2)^2 - 27/2$

Vì $(x + 5/2)^2 \geq 0$ nên $2(x + 5/2)^2 \geq 0 \Rightarrow 2(x + 5/2)^2 - 27/2 \geq -27/2$

Suy ra: $B \geq -27/2$.

$B = -27/2$ khi và chỉ khi $x + 5/2 = 0$ suy ra $x = -5/2$

Vậy $B = -27/2$ là giá trị nhỏ nhất tại $x = -5/2$

c. $C = 5x - x^2 = -(x^2 - 5x) = -[x^2 - 2.5/2 x + (5/2)^2 - (5/2)^2]$

$= -[(x - 5/2)^2 - 25/4] = -(x - 5/2)^2 + 25/4$

Vì $-(x - 5/2)^2 \leq 0 \Rightarrow -(x - 5/2)^2 + 25/4 \leq 25/4$

Suy ra: $C \leq 25/4$.

$C = 25/4$ khi và chỉ khi $x - 5/2 = 0$ suy ra $x = 5/2$

Vậy $C = 25/4$ là giá trị lớn nhất tại $x = 5/2$.

CLICK NGAY vào nút **TẢI VỀ** dưới đây để download Giải sách bài tập Toán lớp 8 tập 1 trang 13, 14 file word, pdf hoàn toàn miễn phí.