TRƯỜNG THCS TÂN THỚI

 \*\*\*\*\*\*\*\*\*

HƯỚNG DẪN HỌC SINH TỰ ÔN TẬP TOÁN LỚP 8 (ĐỢT 4)

**1. Phương trình tích (tiếp theo hướng dẫn ôn tập đợt 3)**

**Ví dụ 1:** Giải phương trình ( x + 1 )( x + 4 ) = ( 2 - x )( 2 + x )

**Hướng dẫn:**

Ta có: ( x + 1 )( x + 4 ) = ( 2 - x )( 2 + x ) ⇔ x2 + 5x + 4 = 4 - x2

⇔ 2x2 + 5x = 0 ⇔ x( 2x + 5 ) = 0



Vậy phương trình đã cho có tập nghiệm là S = { - 5/2; 0 }

**Ví dụ 2:** Giải phương trình x3 - x2 = 1 - x

**Hướng dẫn:**

Ta có: x3 - x2 = 1 - x ⇔ x2( x - 1 ) = - ( x - 1 )

⇔ x2( x - 1 ) + ( x - 1 ) = 0 ⇔ ( x - 1 )( x2 + 1 ) = 0



( 1 ) ⇔ x - 1 = 0 ⇔ x = 1.

( 2 ) ⇔ x2 + 1 = 0 (Vô nghiệm vì x2 ≥ 0 ⇒ x2 + 1 ≥ 1 )

Vậy phương trình đã cho có tập nghiệm là S = { 1 }.

**I. Bài tập trắc nghiệm**

**Bài 1:** Nghiệm của phương trình ( x + 2 )( x - 3 ) = 0 là?

   **A.** x = - 2.   **B.** x = 3.

   **C.** x = - 2; x = 3.   **D.** x = 2.

**Hiển thị đáp án**

Ta có: ( x + 2 )( x - 3 ) = 0 ⇔ 

Vậy nghiệm của phương trình là x = - 2; x = 3.

**Chọn đáp án C.**

**Bài 2:** Tập nghiệm của phương trình ( 2x + 1 )( 2 - 3x ) = 0 là?

   **A.** S = { - 1/2 }.   **B.** S = { - 1/2; 3/2 }

   **C.** S = { - 1/2; 2/3 }.   **D.** S = { 3/2 }.

**Hiển thị đáp án**

Ta có: ( 2x + 1 )( 2 - 3x ) = 0 ⇔ 



Vậy tập nghiệm của phương trình S = { - 1/2; 2/3 }.

**Chọn đáp án C.**

**Bài 3:** Nghiệm của phương trình 2x( x + 1 ) = x2 - 1 là?

   **A.** x = - 1.   **B.** x = ± 1.

   **C.** x = 1.   **D.** x = 0.

**Hiển thị đáp án**

Ta có: 2x( x + 1 ) = x2 - 1 ⇔ 2x( x + 1 ) = ( x + 1 )( x - 1 )

⇔ ( x + 1 )( 2x - x + 1 ) = 0 ⇔ ( x + 1 )( x + 1 ) = 0

⇔ ( x + 1 )2 = 0 ⇔ x + 1 = 0 ⇔ x = - 1.

Vậy phương trình có nghiệm là x = - 1.

**Chọn đáp án A.**

**Bài 4:** Giá trị của m để phương trình ( x + 2 )( x - m ) = 4 có nghiệm x = 2 là?

   **A.** m = 1.   **B.** m = ± 1.

   **C.** m = 0.   **D.** m = 2.

**Hiển thị đáp án**

Phương trình ( x + 2 )( x - m ) = 4 có nghiệm x = 2, thay x = 2 vào phương trình đã cho

Khi đó ta có: ( 2 + 2 )( 2 - m ) = 4 ⇔ 4( 2 - m ) = 4

⇔ 2 - m = 1 ⇔ m = 1.

Vậy m = 1 là giá trị cần tìm.

**Chọn đáp án A.**

**Bài 5:** Giá trị của m để phương trình x3 - x2 = x + m có nghiệm x = 0 là?

   **A.** m = 1.   **B.** m = - 1.

   **C.** m = 0.   **D.** m = ± 1.

**Hiển thị đáp án**

Thay x = 0 vào phương trình x3 - x2 = x + m.

Khi đó ta có: 03 - 02 = 0 + m ⇔ m = 0.

Vậy m = 0 là giá trị cần tìm.

**Chọn đáp án C.**

**II. Bài tập tự luận**

**Bài 1:** Giải các phương trình sau:

a) ( 5x - 4 )( 4x + 6 ) = 0

b) ( x - 5 )( 3 - 2x )( 3x + 4 ) = 0

c) ( 2x + 1 )( x2 + 2 ) = 0

d) ( x - 2 )( 3x + 5 ) = ( 2x - 4 )( x + 1 )

**Hướng dẫn:**

a) ( 5x - 4 )( 4x + 6 ) = 0



Vậy phương trình đã cho có tập nghiệm là S = { - 3/2; 4/5 }.

b) ( x - 5 )( 3 - 2x )( 3x + 4 ) = 0



Vậy phương trình đã cho có tập nghiệm là S = { - 4/3; 3/2; 5 }.

c) ( 2x + 1 )( x2 + 2 ) = 0



Giải ( 1 ) ⇔ 2x + 1 = 0 ⇔ 2x = - 1 ⇔ x = - 1/2.

Ta có: x2 ≥ 0 ⇒ x2 + 2 ≥ 2 ∀ x ∈ R

⇒ Phương trình ( 2 ) vô nghiệm.

Vậy phương trình đã cho có tập nghiệm S = { - 1/2 }.

d) ( x - 2 )( 3x + 5 ) = ( 2x - 4 )( x + 1 )

⇔ ( x - 2 )( 3x + 5 ) - 2( x - 2 )( x + 1 ) = 0

⇔ ( x - 2 )[ ( 3x + 5 ) - 2( x + 1 ) ] = 0

⇔ ( x - 2 )( x + 3 ) = 0



Vậy phương trình đã cho có tập nghiệm là S = { - 3;2 }.

**Bài 2:** Giải các phương trình sau:

a) ( 2x + 7 )2 = 9( x + 2 )2  ; S = { - 13/5; 1 }.

b) ( x2 - 1 )( x + 2 )( x - 3 ) = ( x - 1 )( x2 - 4 )( x + 5 ) ; S = { - 2; 1; 7/5 }.

c) ( 5x2 - 2x + 10 )2 = ( 3x2 + 10x - 8 )2 ; S = { - 1/2; 3 }.

d)\* ( x2 + x )2 + 4( x2 + x ) - 12 = 0 ; S = { - 2;1 }.

HD: Đặt t = x2 + x, khi đó phương trình trở thành:

t2 + 4t - 12 = 0 ⇔ ( t + 6 )( t - 2 ) = 0



+ Với t = - 6, ta có: x2 + x = - 6 ⇔ x2 + x + 6 = 0 ⇔ ( x + 1/2 )2 + 23/4 = 0

Mà ( x + 1/2 )2 + 23/4 ≥ 23/4 với mọi x ∈ R ⇒ Phương trình đó vô nghiệm.

+ Với t = 2, ta có x2 + x = 2 ⇔ x2 + x - 2 = 0

⇔ ( x + 2 )( x - 1 ) = 0 ⇔ 

Vậy phương trình có tập nghiệm là S = { - 2;1 }.