**CHỦ ĐỀ 16: MỞ ĐẦU VỀ PHƯƠNG TRÌNH.**

**PHƯƠNG TRÌNH BẬC NHẤT MỘT ẨN**

**A/ CHUẨN KIẾN THỨC**

**1/ Phương trình một ẩn**

\* Phương trình ẩn x có dạng * (1),* trong đó A(x), B(x) là các biểu thức của cùng biến x.

***Ví dụ 1.***  là phương trình ẩn x

t +5t = 2t là phương trình ẩn t

 là phương trình ẩn x

\* Nếu với ta có ** thì  là nghiệm của đa thức ** (ta còn nói thỏa mãn hay nghiệm đúng phương trình đã cho).

\* Một phương trình có thể có một, hai, ba,… nghiệm hoặc không có nghiệm nào, hoặc có vô số nghiệm.

\* Phương trình không có nghiệm gọi là phương trình vô nghiệm.

**2/ Giải phương trình**

\* Giải phương trình là tìm tập nghiệm của phương trình đó

\* Tập hợp các nghiệm của phương trình được gọi là tập nghiệm của phương trình đó, ký hiệu là S.

***Ví dụ 2***. Phương trình x = 2 có tập nghiệm 

Phương trình  có tập nghiệm 

Phương trình  có tập nghiệm 

**3/ Phương trình tương đương**

\* Hai phương trình tương đương là hai phương trình có cùng tập nghiệm.

\* Dùng kí hiệu  để chỉ hai phương trình tương đương

***Ví dụ 3***. 

******

**4/ Định nghĩa phương trình bậc nhất một ẩn**

\* Phương trình bậc nhất một ẩn là phương trình có dạng ax + b = 0, trong đó a, b là hai hằng số và a 0.

***Ví dụ 4.*** 2x + 1 = 0 là phương trình bậc nhất một ẩn có: a = 2; b = 1

**5/ Hai quy tắc biến đổi phương trình**

\* Quy tắc chuyển vế: Trong một phương trình ta có thể chuyển một hạng tử từ vế này sang vế kia và đổi dấu hạng tử đó.

\* Quy tắc nhận một số: Trong một phương trình ta có thể nhân (hoặc chia) hai vế với cùng một số khác 0.

**6/ Cách giải phương trình bậc nhất một ẩn**

Dùng quy tắc chuyển vế hay quy tắc nhân với một số.

Tổng quát phương trình  được giải như sau:



Vậy: 

***Nhận xét***: Phương trình  luôn có một nghiệm duy nhất 

***Ví dụ 5***. Giải phương trình 

Ta có 

Vậy 

**B/ CÁC DẠNG TOÁN.**

**DẠNG 1: Giải phương trình bậc nhất.**

* được giải như sau:*

**

*Vậy: *

**Bài 1. Giải các phương trình sau**

a) 12 – 6x = 0 ĐS:  b) 2x + x + 120 = 0 ĐS: 

c) x – 5 = 3 – x ĐS:  d) 7 – 3x = 9 – x ĐS: 

e)  ĐS:  f) 2(x + 1) = 3 + 2x ĐS: 

**DẠNG 2: Tìm m để phương trình đã cho có nghiệm xo**

*Đưa phương trình về dạng: ax + b = 0 (1)*

*Thay nghiệm x = xo vào (1) ta được phương trình ẩn m => m =*

**Bài 2.** Tìm m sao cho phương trình

a) 2x – 3m = x + 9 nhận x= -5 là nghiệm ĐS: 

b)  nhận x = 5 là nghiệm ĐS: 

1. Tìm giá trị *k* sao cho phương trình có nghiệm  được chỉ ra:

a) ; 

b) ; 

c) ; 

d) ; 

**DẠNG 3 : Chứng minh hai phương trình tương đương.**

*Để chứng minh hai phương trình tương đương, ta có thể sử dụng một trong các cách sau:*

*Chứng minh hai phương trình có cùng tập nghiệm.*

*Sử dụng các phép biến đổi tương đương để biến đổi phương trình này thành phương trình kia.*

*Hai qui tắc biến đổi phương trình:*

*–* ***Qui tắc chuyển vế****: Trong một phương trình, ta có thể* ***chuyển một hạng tử từ vế này sang vế kia*** *và* ***đổi dấu*** *hạng tử đó.*

*–* ***Qui tắc nhân****: Trong một phương trình, ta có thể* ***nhân cả hai vế với cùng một số khác 0****.*

**Bài 3**. Chứng minh hai phương trình sau là tương đương

x = - 3 và 

**Bài 4**. Xét xem hai phương trình sau có tương đương không?

a)  và x = -1

b) và x = 2

1. Xét xem các phương trình sau có tương đương hay không?

a)  và  b)  và 

c)  và  d)  và 

1. Xét xem các phương trình sau có tương đương hay không?

a)  và  b)  và 

c)  và  d)  và 

e)  và  f)  và 

**DẠNG 4: Chứng minh một số là nghiệm của phương trình.**

*Phương pháp: Dùng mệnh đề sau:*

* là nghiệm của phương trình  *

* không là nghiệm của phương trình  *

1. Xét xem  có là nghiệm của phương trình hay không?

a) ;  b) ; 

c) ;  d) ; 

e) ;  f) ; 

g) ;  h) ; 

1. Xét xem  có là nghiệm của phương trình hay không?

a) ;  b) ; 

c) ; d) ; 

e) ;  f) ; 

**DẠNG 5: Số nghiệm của một phương trình.**

*Nếu phương trình sau biến đổi tương đương:*

*+ Có dạng 0.x = 0 => PT có vô số nghiệm.*

*+ Có dạng [f(x)]2 = k < 0 hoặc |f(x)| = k < 0 => PT vô nghiệm.*

*+ Có dạng [f(x)]2 = k > 0 => Phương trình  => Nghiệm của phương trình.*

*+ Có dạng |f(x)| = k > 0 => Phương trình  => Nghiệm của phương trình.*

*+ Có dạng a.x = b (a ≠ 0) => Phương trình có nghiệm duy nhất *

1. Chứng tỏ các phương trình sau vô nghiệm:

a)  b) 

c)  d) 

1. Chứng tỏ rằng các phương trình sau có vô số nghiệm:

a)  b) 

c)  d) 

e)  f) 

1. Chứng tỏ rằng các phương trình sau có nhiều hơn một nghiệm:

a)  b) 

c)  d) 

e)  f) 

**DẠNG 6: Tìm m để phương trình f(x) = 0 có nghiệm, vô nghiệm, hoặc vô số nghiệm.**

*Biến đổi tương đương đưa phương trình về dạng: a.x = b*

*+ Nếu a = 0 và b = 0 thì pt vô số nghiệm.*

*+ Nếu a = 0 và b ≠ 0 thì pt vô nghiệm.*

*+ Nếu a ≠ 0 => Phương trình có nghiệm duy nhất *

***Bài 1****: Tìm m để phương trình sau: (m – 1)x = m2 – 1*

*a) vô nghiệm*

*b) Vô số nghiệm.*

*c) có nghiệm duy nhất.*

***Bài 1****: Tìm m để phương trình sau: 2(x – 1) – mx = 3*

*a) vô nghiệm*

*c) có nghiệm duy nhất.*