**PHIẾU BÀI TẬP TUẦN 27**

**(Từ ngày 20/4/2020-25/4/2020)**

**Môn: Toán 9 ( Đại)**

**Trường: THCS Việt Hưng**

**Nội dung: HỆ THỨC VI-ET VÀ ỨNG DỤNG**

**I.Kiến thức cần nhớ:**

 **1.Hệ thức Vi - Et và ứng dụng :**

1. Nếu x1; x2 là hai nghiệm của phương trình  thì : 

2. Muốn tìm hai số u và v, biết u + v = S, uv = P, ta giải phương trình : 

(Điều kiện để có u và v là )

3. Nếu a + b + c = 0 thì phương trình  có hai nghiệm : 

 Nếu a - b + c = 0 thì phương trình  có hai nghiệm : 

**2. Các bộ điều kiện để phương trình có nghiệm thỏa mãn đặc điểm cho trước:**

Tìm điều kiện tổng quát để phương trình ax2+bx+c = 0 (a ≠ 0) có:

 1. Có nghiệm (có hai nghiệm) ⇔ Δ ≥ 0

 2. Vô nghiệm ⇔ Δ < 0

 3. Nghiệm duy nhất (nghiệm kép, hai nghiệm bằng nhau) ⇔ Δ = 0

 4. Có hai nghiệm phân biệt (khác nhau) ⇔ Δ > 0

 5. Hai nghiệm cùng dấu ⇔ Δ≥ 0 và P > 0

 6. Hai nghiệm trái dấu ⇔ Δ > 0 và P < 0 ⇔ a.c < 0

 7. Hai nghiệm dương(lớn hơn 0) ⇔ Δ≥ 0; S > 0 và P > 0

 8. Hai nghiệm âm(nhỏ hơn 0) ⇔ Δ≥ 0; S < 0 và P > 0

 9. Hai nghiệm đối nhau ⇔ Δ≥ 0 và S = 0

 10.Hai nghiệm nghịch đảo nhau ⇔ Δ≥ 0 và P = 1

 11. Hai nghiệm trái dấu và nghiệm âm có giá trị tuyệt đối lớn hơn ⇔ a.c < 0 và S < 0

 12. Hai nghiệm trái dấu và nghiệm dương có giá trị tuyệt đối lớn hơn ⇔ a.c < 0 và S > 0

***3. Tính giá trị các biểu thức nghiệm***

Đối các bài toán dạng này điều quan trọng nhất là phải biết biến đổi biểu thức nghiệm đã cho về biểu thức có chứa tổng nghiệm S và tích nghiệm P để áp dụng hệ thức VI-ÉT rổi tính giá trị của biểu thức

* 
* 
* 
* 
* 
*  ( =…….)
*  ( =  =……. )
*  ( =  =…… )
*  ( = = ……..)

**II. Bài tập:**

**1. Bài tập trắc nghiệm:**

|  |  |
| --- | --- |
| *Câu 1* |  |
| *A)*  | Đúng |
| *B)* | Sai |
| *Câu 2* | Hai số 5 và −8 là hai nghiệm của phương trình |
| *A)*  | $$x^{2}-3x+40=0$$ |
| *B)* | $$x^{2}-3x-40=0$$ |
| *C)*  | $$x^{2}+3x-40=0$$ |
| *D)*  | $$x^{2}+13x-40=0$$ |
| *Câu 3* |  |
| *A)*  | $$x^{2}-2x-4=0$$ |
| *B)* | $$x^{2}+2x-4=0$$ |
| *C)*  | $$x^{2}+x+4=0$$ |
| *D)*  | $$x^{2}-3x-10=0$$ |
| *Câu 4* | Tìm hai số a và b biết a+b=10; a.b=21 |
| *A)*  | a = 7; b = 3 |
| *B)* | a = 3; b = 7 |
| *C)*  | a = -3; b = 13 |
| *D)*  | Cả A và B |
| *Câu 5* |  |
| *A)*  | 3; -2,5 |
| *B)* | -2,5; 3 |
| *C)*  | 2; 2,5 |
| *D)*  | 3; 4,5 |
| *Câu 6* |  |
| *A)*  | $$\frac{-5}{3}$$ |
| *B)* | $$\frac{5}{3}$$ |
| *C)*  | $$\frac{3}{5}$$ |
| *D)*  | $$\frac{-3}{5}$$ |
| *Câu 7* |  |
| *A)*  | 31 |
| *B)* | 25 |
| *C)*  | 20 |
| *D)*  | 15 |
| *Câu 8* |  |
| *A)*  | Đúng |
| *B)* | Sai |
| *Câu 9* |  |
| *A)*  | x2 = -7; m =-2 |
| *B)* | x2 = 7; m =-2 |
| *C)*  | x2 = 7; m =2 |
| *D)*  | x2 = -7; m =2 |
| *Câu 10* |  |
| *A)*  | m > $\frac{1}{2}$ và m$\ne 0$ |
| *B)* | m $\geq $ $\frac{1}{2}$ và m$\ne 1$ |
| *C)*  | m$\geq \frac{-1}{2}$ và m$\ne 0$ |
| *D)*  | m$\ne 1$ và m$\ne 0$ |
| *Câu 11* |  |
| *A)*  | Đúng |
| *B)* | Sai |
| *Câu 12* |  |
| *A)*  | 15 |
| *B)* | 10 |
| *C)*  | 12 |
| *D)*  | 2 |
| *Câu 13* |  |
| *A)*  | 10 |
| *B)* | 12 |
| *C)*  | 15 |
| *D)*  | 2 |
| *Câu 14* |  |
| *A)*  | m = $\frac{3}{2}$ |
| *B)* | m = $\frac{-3}{2}$ |
| *C)*  | m = $\frac{1}{2}$ |
| *D)*  | Không có giá trị nào của m |
| *Câu 15* |  |
| *A)*  |  -1 |
| *B)* |  6 |
| *C)*  | $$\frac{2}{3}$$ |
| *D)*  | $$\frac{-2}{3}$$ |

**Đáp án trắc nghiệm:**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Câu** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | **11** | **12** | **13** | **14** | **15** |
| **Đáp án** | **B** | **C** | **A** | **D** | **A** | **B** | **A** | **B** | **A** | **B** | **B** | **A** | **B** | **D** | **C** |

**2. Bài tập tự luận:**

**Bài 1. Giải các phương trình sau :**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
|  |  |  |

**Giải**

Vậy phương trình có nghiệm 

Vậy phương trình có nghiệm 



Nhẩm nghiệm:Ta có : a - b + c = 2 + 3 - 5 = 0 => phương trình có nghiệm : 

Đặt . Ta có phương trình :  a + b + c = 1 + 3 - 4 = 0

=> phương trình có nghiệm :  (thỏa mãn); (loại) Với: 

Vậy phương trình có nghiệm 

Vậy phương trình có nghiệm 

(ĐKXĐ : ) Phương trình : 



=> phương trình có hai nghiệm : (thỏa mãn ĐKXĐ), (thỏa mãn ĐKXĐ)

**Bài 2:.** Không giải phương trình, tính giá trị của biểu thức nghiệm

a) Cho phương trình :  Không giải phương trình, hãy tính

 1.  2.  3.  4. 

b) Cho phương trình :  Không giải phương trình, hãy tính: 1.  , 2. 

c) Cho phương trình :  Không giải phương trình, hãy tính: 1.  2. 

d) Cho phương trình :  Không giải phương trình, hãy tính:

 1.  2.  3.  4. 

e) Cho phương trình  có 2 nghiệm *x1 ; x2*, không giải phương trình, tính 

-------------------------------------------------------------------

**Bài 3:** Cho phương trình  (x là ẩn số)

1. Chứng minh rằng phương trình luôn luôn có 2 nghiệm phân biệt với mọi m.
2. Gọi x1, x2 là các nghiệm của phương trình.

Tìm m để biểu thức M =  đạt giá trị nhỏ nhất

**HD**

a/ Phương trình (1) có ∆’ = m2 - 4m +8 = (m - 2)2 +4 > 0 với mọi m nên phương trình (1) có 2 nghiệm phân biệt với mọi m.

b/ Do đó, theo Viet, với mọi m, ta có: S = ; P = 

 M = = 

. Khi m = 1 ta có nhỏ nhất

 lớn nhất khi m = 1 nhỏ nhất khi m = 1

Vậy M đạt giá trị nhỏ nhất là - 2 khi m = 1

**Bài 4:**

 Cho phương trình x2 – 2x – 3m2 = 0, với m là tham số.

1. Giải phương trình khi m = 1.
2. Tìm tất cả các giá trị của m để phương trình có hai nghiệm x1, x2 khác 0 và thỏa điều kiện .

**HD**

1) Khi m = 1, phương trình thành : x2 – 2x – 3 = 0 ⇔ x = -1 hay x = 3 (có dạng a–b + c = 0)

2) Với x1, x2 ≠ 0, ta có :  ⇔  ⇔ 3(x1 + x2)(x1 – x2) = 8x1x2

 Ta có : a.c = -3m2 ≤ 0 nên Δ ≥ 0, ∀m

 Khi Δ ≥ 0 ta có : x1 + x2 =  và x1.x2 =  ≤ 0

 Điều kiện để phương trình có 2 nghiệm ≠ 0 mà m ≠ 0 ⇒ Δ > 0 và x1.x2 < 0 ⇒ x1 < x2

 Với a = 1 ⇒ x1 =  và x2 = ⇒ x1 – x2 = 

 Do đó, ycbt ⇔  và m ≠ 0

⇔ (hiển nhiên m = 0 không là nghiệm)

⇔ 4m4 – 3m2 – 1 = 0 ⇔ m2 = 1 hay m2 = -1/4 (loại) ⇔ m = ±1

**Bài 5**

Cho phương trình: x2 – 2(m+2)x + m2 + 4m +3 = 0.

1. Chứng minh rằng : Phương trình trên luôn có hai nghiệm phân biệt x1, x2 với mọi giá trị của m.
2. Tìm giá trị của m để biểu thức A =  đạt giá trị nhỏ nhất.

**HD**

Cho phương trình: x2 – 2(m+2)x + m2 + 4m +3 = 0.

1. Chứng minh rằng : Phương trình trên luôn có hai nghiệm phân biệt x1, x2 với mọi giá trị của m.

Ta có > 0 với mọi m.

Vậy phương trình đã cho luôn có hai nghiệm phân biệt x1, x2 với mọi giá trị của m.

1. phương trình đã cho luôn có hai nghiệm phân biệt x1, x2 với mọi giá trị của m. Theo hệ thức Vi-ét ta có : 

A =  = (x1 + x2)2 – 2 x1x2 = 4(m + 2)2 – 2(m2 + 4m +3) = 2m2 + 8m+ 10

 = 2(m2 + 4m) + 10

 = 2(m + 2)2 + 2 ≥ 2 với mọi m.

Suy ra minA = 2  m + 2 = 0 m = - 2

Vậy với m = - 2 thì A đạt min = 2

**Bài 6** Cho phương trình: x2 – (4m – 1)x + 3m2 – 2m = 0 (ẩn x). Tìm m để phương trình có hai nghiệm phân biệt x1, x2 thỏa mãn điều kiện : 

Giải**:**

 + Phương trình đã cho có Δ = (4m – 1)2 – 12m2 + 8m = 4m2 + 1 > 0, ∀m

 Vậy phương trình có 2 nghiệm phân biệt ∀m

 + Theo ĐL Vi –ét, ta có: .

Khi đó: 

 ⇔ (4m – 1)2 – 2(3m2 – 2m) = 7 ⇔ 10m2 – 4m – 6 = 0 ⇔ 5m2 – 2m – 3 = 0

 Ta thấy tổng các hệ số: a + b + c = 0 => m = 1 hay m = .

 Trả lời: Vậy....

**Bài 7** : Cho ph­ương trình : x2 + 2mx + m2 – 2m + 4 = 0

1. Giải ph­ơng trình khi m = 4

2. Tìm m để phư­ơng trình có hai nghiệm phân biệt

**Giải**

1. Khi m = 4, ta có ph­ương trình

x2 + 8x + 12 = 0 có Δ’ = 16 – 12 = 4 > 0

Vậy phư­ơng trình có hai nghiệm phân biệt

x1 = - 4 + 2 = - 2 và x2 = - 4 - 2 = - 6

2. Tìm m để ph­ương trình có hai nghiệm phân biệt

x2 + 2mx + m2 – 2m + 4 = 0

Có D’ = m2 – (m2 – 2m + 4) = 2m – 4

Để ph­ương trình có hai nghiệm phân biệt thì D’ > 0

=> 2m – 4 > 0 => 2(m – 2) > 0 => m – 2 > 0 => m > 2

Vậy với m > 2 thì ph­ương trình có hai nghiệm phân biệt

**Bài 8**: Cho ph­¬ng tr×nh: x2 – 2(m-1)x + m2 – 6 =0 ( m lµ tham sè).

1. Gi¶I ph­¬ng tr×nh khi m = 3
2. T×m m ®Ó ph­¬ng tr×nh cã hai nghiÖm x1, x2 tháa m·n 

**Giải**

a, Thay x = 3 vào phương trình x2 - 2(m - 1)x + m2 - 6 = 0 và giải phương trình:

x2 - 4x + 3 = 0 bằng nhiều cách và tìm được nghiệm x1 = 1, x2 = 3.

b, Theo hệ thức Viét, gọi x1, x2 là hai nghiệm của phương trình

 x2 - 2(m - 1)x + m2 - 6 = 0 , ta có:



và x12 + x22 = (x1 + x2)2 - 2x1.x2 = 16

Thay vào giải và tìm được m = 0, m = -4

*Chúc các em học tốt!*