**ĐS9-HK2-Tuan 16-Day Them – ÔN TẬP CUỐI NĂM**

**Dạng 1: Căn bậc 2, căn bậc 3. Rút gọn biểu thức**

**Câu 1.**

1. Thực hiện phép tính: 

2. Cho biểu thức: P = 

a) Tìm điều kiện của  để  xác định b) Rút gọn biểu thức .

**Câu 2.**Cho biểu thức , với 

**a.** Rút gọn biểu thức 

**b.** Tìm các giá trị nguyên của x để  nhận giá trị nguyên.

**Dạng 2: Hàm số**

**Câu 3.**

1. Cho hai hàm số bậc nhất  và . Tìm các giá trị của  để đồ thị của hàm số đã cho là:

a) Hai đường thẳng cắt nhau

b) Hai đường thẳng song song.

2. Tìm các giá trị của a để đồ thị hàm số  đi qua điểm 

**Câu 4.**Cho hàm số  có đồ thị . Gọi  là đường thẳng đi qua điểm  và có hệ số góc .

**a.** Viết phương trình của đường thẳng 

**b.** Tìm điều kiện của  để đường thẳngcắt đồ thị  tại hai điểm phân biệt.

**Dạng 3: Phương trình**

**Câu 5.**

1. Giải phương trình 

2. Cho phương trình  với  là tham số. Tìm các giá trị của  để phương trình có hai nghiệm  thỏa mãn điều kiện 

**Câu 6.** Cho phương trình , với  là ẩn số, 

**a.** Giải phương trình đã cho khi 

**b.** Giả sử phương trình đã cho có hai nghiệm phân biệt  và . Tìm hệ thức liên hệ giữa  và  mà không phụ thuộc vào .

**Dạng 4: Bất đẳng thức, cực trị**

**Câu 7.** Với  là các số dương thỏa mãn điều kiện , tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức: 

**Lời giải**

**Câu 1:**

1. Thực hiện phép tính:





2. Cho biểu thức: 

a) Tìm điều kiện của  để  xác định:

 xác định khi 

b) Rút gọn biểu thức .

=

=

==

Vậy với  thì 

**Câu 2:**

**a.**  

  

Vậy 

**b.** Q nhận giá trị nguyên



 khi  khi 2 chia hết cho 

 đối chiếu điều kiện thì 

**Câu 3.**

1. Cho hai hàm số bậc nhất y = -x + 2 và y = (m+3)x + 4. Tìm các giá trị của m để đồ thị của hàm số đã cho là:

a) Để hàm số y = (m+3)x + 4 là hàm số bậc nhất thì m + 3  0 suy ra m  -3.

Đồ thị của hai hàm số đã cho là hai đường thẳng cắt nhau a  a’

-1 m+3m  -4

Vậy với m  -3 và m  -4 thì đồ thị của hai hàm số đã cho là hai đường thẳng cắt nhau.

b) Đồ thị của hàm số đã cho là Hai đường thẳng song song

 thỏa mãn điều kiện m  -3

Vậy với m = -4 thì đồ thị của hai hàm số đã cho là hai đường thẳng song song.

2. Tìm các giá trị của a để đồ thị hàm số y = ax2 (a  0) đi qua điểm M(-1; 2).

Vì đồ thị hàm số y = ax2 (a  0) đi qua điểm M(-1; 2) nên ta thay x = -1 và y = 2 vào hàm số ta có phương trình 2 = a.(-1)2 suy ra a = 2 (thỏa mãn điều kiện a  0)

Vậy với a = 2 thì đồ thị hàm số y = ax2 (a  0) đi qua điểm M(-1; 2).

**Câu 4.**

a. Viết phương trình của đường thẳng d

Đường thẳng d với hệ số góc k có dạng 

Đường thẳng d đi qua điểm M(0; 1) nên 

Vậy 

b. Phương trình hoành độ giao điểm của (P) và d

, có 

d cắt (P) tại hai điểm phân biệt khi 



**Câu 5.**

1. Giải phương trình x 2 – 7x – 8 = 0 có a – b + c = 1 + 7 – 8 = 0 suy ra x1= -1 và x2= 8

2. Cho phương trình x2 – 2x + m – 3 = 0 với m là tham số. Tìm các giá trị của m để phương trình có hai nghiệm x1; x2 thỏa mãn điều kiện .

Để phương trình có hai nghiệm x1; x2 thì ’  0 ⬄ 1 – m + 3  0 ⬄ m  4

Theo viet ta có: x1+ x2 =2 (1) và x1. x2 = m – 3 (2)

Theo đầu bài:  = 6 (3)

Thế (1) và (2) vào (3) ta có: (m - 3)(2)2 – 2(m-3)=6 ⬄ 2m =12 ⬄ m = 6 Không thỏa mãn điều kiện m  4 vậy không có giá trị nào của m để phương trình có hai nghiệm x1; x2 thỏa mãn điều kiện .

**Câu 6.** Cho pt , với x là ẩn số, 

a. Giải phương trình đã cho khi m = – 2

Ta có phương trình 





Vậy phương trinh có hai nghiệm  và 

b. Theo Vi-et, ta có 

Suy ra 

**Bài 7: (0,5 điểm) Đối với bài toán này, thầy gợi ý một số cách giải sau để các em có thể lựa chọn.**

**Cách 1***(không sử dụng BĐT Co Si)*

Ta có M = = 

Vì (x – 2y)2 ≥ 0, dấu “=” xảy ra ⇔ x = 2y

x ≥ 2y ⇒ , dấu “=” xảy ra ⇔ x = 2y

Từ đó ta có M ≥ 0 + 4 -=, dấu “=” xảy ra ⇔ x = 2y

Vậy GTNN của M là , đạt được khi x = 2y

**Cách 2:** Ta có M = 

Vì x, y > 0 , áp dụng bdt Co si cho 2 số dương  ta có ,

dấu “=” xảy ra ⇔ x = 2y

Vì x ≥ 2y ⇒, dấu “=” xảy ra ⇔ x = 2y

Từ đó ta có M ≥ 1 +=, dấu “=” xảy ra ⇔ x = 2y

Vậy GTNN của M là , đạt được khi x = 2y

**Cách 3:** Ta có M = 

Vì x, y > 0 , áp dụng bdt Co si cho 2 số dương  ta có ,

dấu “=” xảy ra ⇔ x = 2y

Vì x ≥ 2y ⇒, dấu “=” xảy ra ⇔ x = 2y

Từ đó ta có M ≥ 4-=, dấu “=” xảy ra ⇔ x = 2y

Vậy GTNN của M là , đạt được khi x = 2y

**Cách 4:** Ta có M = 

Vì x, y > 0 , áp dụng bdt Co si cho 2 số dương  ta có ,

dấu “=” xảy ra ⇔ x = 2y

Vì x ≥ 2y ⇒, dấu “=” xảy ra ⇔ x = 2y

Từ đó ta có M ≥  += 1+=, dấu “=” xảy ra ⇔ x = 2y

Vậy GTNN của M là , đạt được khi x = 2y