**ĐS9 - HK2-Tuan 16-Day Them**

**ÔN TẬP CUỐI NĂM**

**Dạng 1: Rút gọn biểu thức**

**Bài 1**: Cho biểu thức  vàvới 

a) Tính giá trị của  với a = 9

b) Rút gọn 

c) Tìm a để 

**Bài 2** Cho các biểu thức: A =  và  (với  )

1. Tính giá trị của biểu thức tại x = 4
2. Rút gọn biểu thức 
3. Tìm giá trị của x biết 

**Dạng 2: Phương trình**

**Bài 3** Cho phương trình , (xlà ẩn, m là tham số).

a) Giải phương trình đã cho với 

b) Chứng minh phương trình luôn có 2 nghiệm phân biết với mọi m

c) Tìm tất cả các giá trị của tham số m để phương trình đã cho có hai nghiệm x1, x2 thỏa mãn: .

**Dạng 3: Giải bài toán bằng cách lập phương trình**

**Bài 4.** Theo kế hoạch, một người công nhân phải hoàn thành 84 sản phẩm trong một thời gian nhất định. Do cải tiến kĩ thuật, nên thực tế mỗi giờ người đó đã làm được nhiều hơn 2 sản phẩm so với số sản phẩm phải làm trong một giờ theo kế hoạch. Vì vậy, người đó hoàn thành công việc sớm hơn dự định 1 giờ. Hỏi theo kế hoạch, mỗi giờ người công nhân phải làm bao nhiêu sản phẩm?

**Bài 5.** Nếu hai vòi nước cùng chảy vào một bể không có nước thì sau 12 giờ đầy bể. Sau khi hai vòi cùng chảy 8 giờ thì người ta khóa vòi thứ nhất, còn vòi thứ hai tiếp tục chảy. Do tăng công suất vòi thứ hai lên gấp đôi nên vòi thứ hai đã chảy đầy phần còn lại của bể trong 3 giờ rưỡi. Hỏi nếu mỗi vòi chảy một mình với công suất bình thường thì sau bao lâu đầy bể.

**Dạng 4: Hàm số và đồ thị**

**Bài 6.** Cho hàm số 

a)Tìm giá trị của m để đồ thị của nó song song với đồ thị của hàm số 

b) Đồ thị của hàm số tạo với trục tung và trục hoành một tam giác tính diện tích tam giác này khi biết m = 5 .

**Bài 7.** Cho parabol  và đường thẳng  (m là tham số, m ∈ $R$)

a) Chứng minh rằng parabol  luôn cắt đường thẳng  tại hai điểm phân biệt ?

b) Gọi  là hoành độ hai điểm . Tìm m sao cho: 

**Dạng 5: Bất đẳng thức và cực trị**

**Bài 8.** Cho các số thực dương x, y thoả mãn x + y = 2. Chứng minh rằng: *.*

**HƯỚNG DẪN GIẢI**

**Dạng 1: Rút gọn biểu thức**

**Bài 1**: Thay x = 9 ( TMĐK) vào biểu thức B ta có B = 

b) Với a ≥ 0, a ≠ 4.Ta có :









c) Tìm a để 

#

Đối chiếu điều kiện ta cóvà 

**Bài 2** a**)** - Thay x = 25 ( TMĐK: x  0, x9) vào biểu thức B ta có:



b)Rút gọn biểu thức A

A = 

 





c) 

Kết hợp với điều kiện ta có 

Vậy hoặc x = 16 thì 

**Dạng 2: Phương trình**

**Bài 3**. Phương trình 

a) Khi  phương trình có dạng 



Phương trình có hai nghiệm phân biệt:  và 

b) 

  (với )

Vậy phương trình có hai nghiệm phân biệt với mọi giá trị của tham số m.

c) Khi đó, theo định lý Viét ta có: 

Ta có: 

 

 

 

KL: Vậy với  thỏa mãn yêu cầu bài toán

**Dạng 3: Giải bài toán bằng cách lập phương trình**

**Bài 4** .Gọi số sản phẩm người công nhân làm trong 1 giờ theo kế hoạch là x (Sp) (Đk: x> 0)

Thời gian người đó làm 84 sản phẩm theo kế hoạch là: ( giờ)

 Số sản phẩm người đó làm trong 1 giờ trên thực tế là x +2 (sp)

Thời gian người đó làm 84 sản phẩm trên thực tế là: ( giờ)

Do thực tế người đó hoàn thành công việc sớm hơn 1 giờ nên ta có phương trình 

Giải phương trình ta có ( TM) ; ( loại)

Trả lời: Vậy mỗi giờ người công nhân đó làm được 12 sản phẩm

**Bài 5** Đổi 3 giờ rưỡi = 3,5 giờ

Gọi thời gian vòi thứ nhất chảy một mình đầy bể là x (giờ) (x > 12)

Gọi thời gian vòi thứ hai chảy một mình đầy bể là y (giờ) (y > 12)

Trong 1 giờ vòi thứ nhất chảy được: (bể)

Trong 1 giờ vòi thứ hai chảy được: (bể)

Trong 1 giờ cả 2 vòi chảy được:  (bể)

Theo bài ra ta có phương trình: 

Trong 8 giờ cả hai vòi cùng chảy được:  bể

Vậy sau khi hai vòi cùng chảy trong 8 giờ thì phần bể chưa có nước là:  (bể)

Công suất vòi thứ hai chảy một mình sau khi chảy chung với vòi thứ nhất là: 

⇒ Trong 3,5 giờ vòi thứ hai chảy được:  (bể)

Ta có phương trình:  (2)

Ta có hệ phương trình: 

Trả lời: Vòi thứ nhất chảy đầy bể trong 28 giờ

 Vòi thứ hai chảy đầy bể trong 21 giờ

**Dạng 4: Hàm số và đồ thị**

**Bài 6.** a) Để đồ thị hàm số  song song với đồ thị hàm số  thì  (1)

Và   (2)

Từ 1 và 2 suy ra để đồ thị hàm số  song song với đồ thị hàm số thì 

b) Với m = 5 ta có công thức xác định hàm số  là 

Giao điểm của đồ thị hàm số với trục tung là 

Giao điểm với trục hoành là 

Diện tích tam giác  là

S = (đơn vị diện tích )

**Bài 7**. a) Hoành độ giao điểm của d và P là nghiệm của phương trình:

*x*2 = 2(m − 1)*x* + m2 + 2m

*x*2 - 2(m − 1)*x* - m2 - 2m = 0 (\*)

’= [-(m-1)]2 + m2 + 2m = 2m2 + 1>0

Vậy phương trình (\*) luôn có 2 nghiệm phân biệt nên d luôn cắt P tại 2 điểm phân biệt

b) Theo hệ thức Viet ta có x1+ x2 = 2(m − 1) ; x1x2 = - m2 - 2m.

ta có 



Vậy  thỏa mãn yêu cầu đề bài.

**Dạng 5: Bất đẳng thức và cựa trị**

**Bài 8.** Ta có: 

Tương tự: 

Cộng vế tương ứng các bất đẳng thức trên ta được:



Mặt khác:=1 nên ta có: 

Dấu bằng xảy ra khi x=y=1 (đpcm).