**HỆ THỐNG GIÁO DỤC HỌC MÃI KÌ THI TUYỂN SINH VÀO LỚP 10 THPT**

**ĐỀ THI THỬ NĂM HỌC: 2018-2019**

Môn thi: **TOÁN (27/5/2018)**

**Bài I**(2điểm) Cho hai biểu thức : A= và B =  với x > 0; x 

1. Rút gọn biểu thức B, Tính P=
2. Tìm x để 
3. Tìm x thỏa mãn P.x 

**Bài II**(2điểm): Giải bài toán bằng cách lập phương trình hoặc hệ phương trình:

Hai người cùng làm chung một công việc 12 ngày sẽ xong . Người A làm trong 6 ngày rồi nghỉ , người B làm tiếp 20 ngày xong việc . Hỏi nếu người A làm một mình thì sau bao lâu sẽ xong việc?

**Bài III**(2điểm)

1. Giải hệ phương trình: 
2. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy cho parabol(P): y=x2 và đường thẳng (d) : y = 4x+2m2 – 1, với m là tham số.
3. Chứng minh rằng (d) luôn cắt (P) tại hai điểm phân biệt với mọi m.
4. Gọi A(x1; y2) ; B(x2; y2) là tọa độ giao điểm của (d) và (P). Tìm m để:

(y1-2m2+4) (y2-2m2+4)=55

**Bài IV**(3.5điểm) Cho đường tròn (O) , dây cung BC ( BC không đi qua tâm). Điểm A di động trên cung nhỏ BC ( A khác B và C , AB<AC) . Kẻ đường kính AA` của đường tròn (O) , D là chân đường vuông góc kẻ từ A đến BC . Hai điểm E và F lần lượt là chân đường vuông góc kẻ từ B và C đến AA`. Chứng minh rằng :

1. Tứ giác ABDE nội tiếp.
2. BD.AC = AD.A`C.

3) DE AC

4) Tâm đường tròn ngoại tiếp tam giác DEF là một điểm cố định.

**Bài V**(0.5điểm)

Cho 3 số dương x,y,z thỏa mãn x2+ xy +và z2 + xz + x2 = 16.

Tính giá trị biểu thức A = .

----------------------------------------Hết----------------------------------------

**ĐÁP ÁN**

**Bài I.*(2 điểm)*** Cho haibiểuthứcvàvới.

1) Rút gọn biểu thức B, tính.

2) Tìm x để.

3) Tìm x thỏa mãn.

Đáp án:

Cho hai biểu thứcvàvới.

1) Rút gọn biểu thức B, tính.





2) Tìm x để.

Đểkhi. Suy ra (1)

Vìvới mọi x dương.

Khi đó (1) (với)

.

Vậy vớithì  hay .

3) Tìm x thỏa mãn.



Vì với

Khi đó (2).

Kết hợp điều kiện ta có: .

**Bài II. (2 điểm)** *Giải bài toán bằng cách lập phương trình:*

Hai người cùng làm chung công việc 12 ngày sẽ xong. Người A làm trong 6 ngày rồi nghỉ, người B làm tiếp 20 ngày xong công việc. Hỏi nếu người A làm một mình thì bao lâu sẽ xong việc?

Giải:

Gọi thời gian người A làm một mình xong công việc là x( ngày, x > 12)

1 ngày người A làm được  (công việc)

1 ngày cả 2 người làm được  (công việc) nên 1 ngày người B làm được  (công việc)

Vì người A làm trong 6 ngày rồi nghỉ, người B làm tiếp 20 ngày xong công việc nên ta có phương trình:



Vậy thời gian người A làm một mình xong công việc là 21 ngày.

**Bài III (HTGD Họcmãi)**

1.Giải hệ phương trình sau : 

2.Trong mặt phẳng tọa độ Oxy cho parabol (P) : và đường thẳng (d):  , với m là tham số.

a) Chứng minh (d) luôncắt (P) tại hai điểm phân biệt với mọi m

b) Gọilà tọa độ giao điểm của (d) và (P).Tìm m để :



Giải

1. Điều kiện

Đặt với a không âm

Ta có hệ : (tmđk)

Từ đó ta có : (thỏa mãn điều kiện)

Vậy hệ phương trình có nghiệm (x:y) là

2.

a.Hoành độ giao điểm là nghiệm của phương trình : 



Ta cóvớimọi m

Nên (d) luôn cắt (P) tại hai điểm phân biệt với mọi m

b. là tọa độ giao điểm của (d) và (P) nên :



Để : (\*)

Theo Viet ta có

Thayvào (\*) ta được :  . Vậy vớithì

Bài IV (3,5 điểm)

Cho đường tròn (O), dây cung BC không đi qua tâm. Điểm A di động trên cung nhỏ BC (A khác B và C, AB < AC). Kẻ đường kính AA’ của đường tròn (O), D là chân đường vuông góc kẻ từ A đến BC. Hai điểm E, F lần lượt là chân đường vuông góc kẻ từ B, C đến AA’. Chứng minh rằng:

1) Tứ giác ABDE nội tiếp.

2) BD. AC = AD. A’C

3) DE  AC

4) Tâm đường tròn ngoại tiếp tam giác DEF là một điểm cố định.

Giải

|  |  |
| --- | --- |
| a) Tứ giác ABDE có:    Mà D, E là hai đỉnh kề nhau   * Tứ giác ABDE nội tiếp. |  |

b) XétDBA vàCA’A có:

+)  (cmt); (góc nội tiếp chắn nửa đường tròn)

=>

+)  (hai góc nội tiếp cùng chắn cung AC của (O))

* DBA vàCA’A đồng dạng (g-g)
*  => BD. AC = AD. A’C

c) Tứ giác ABDE nội tiếp (c/m a)

=> (góc ngoài bằng góc trong tại đỉnh đối)

Mà:  (cmt)

* 
* DE // A’C (hai góc so le trong bằng nhau)

Lại có AC  A’C ()

* DE  AC

1. Xét (O,R), Kẻ OI  BC => I là trung điểm của BC (định lý) => I cố định

Tứ giác OIEB có:  =>Tứ giác OIEB nội tiếp

*  (hai góc nội tiếp cùng chắn cung OI)

Mà

*  =>

|  |  |
| --- | --- |
| Lại có:  (Tứ giác ABDE nội tiếp)   * IDE vàOAB đồng dạng (g-g) * . Mà OA = OB => ID = IE (1)   Tứ giác ADFC có:   * Tứ giác ADFC nộitiếp * (hai góc nội tiếp chắn cung CF) (2)   Tứ giác COFI có   * Tứ giác COFI nội tiếp * (góc ngoài bằng góc trong tại đỉnh đối) (3)   Từ (2) và (3) =>IDF vàOAC đồng dạng (g-g)   * . Mà OA = OC => ID = IF (4)   Từ (1) và (4) => ID = IE = IF   * I là tâm đường tròn ngoại tiếp tam giác DEF * đpcm   **BÀI V(0.5điểm)** |  |

Ch o Cho  số dương  thỏa mãn  và . Tính giá trị biểu thức ****.

**Lời giải**

Ta có: .

Thế vào đẳng thức đầu tiên ta được .

Kết hợp với đẳng thức cuối ta có:

.

Khi đó

****

****

****

****

****

****

Suy ra 

