|  |  |
| --- | --- |
| **THCS YÊN HÒA**  **Năm học 2017 -2018** | **ĐỀ KHẢO SÁT CHẤT LƯỢNG LỚP 9**  **Môn: Toán -** Thời gian làm bài: 120 phút.  Ngày kiểm tra: 25 tháng 5 năm 2018 |

**Bài I. ( 2 điểm).** Cho hai biểu thức  và  với 

1) Tính giá trị của B tại 

2) Rút gọn biểu thức 

3) Tìm x thỏa mãn 

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

Tháng thứ nhất, cả 2 tổ công nhân sản xuất được tất cả 700 sản phẩm. Sang tháng thứ hai, tổ 1 vượt mức 21% nhưng tổ 2 lại làm được ít hơn 20% so với tháng thứ nhất. Vì vậy kết thúc tháng thứ hai cả 2 tổ công nhân chỉ làm vượt mức được 24 sản phẩm so với tháng thứ nhất. Tính số sản phẩm mỗi tổ làm được trong tháng thứ nhất.

***Bài III (2 điểm)***

1. Giải hệ phương trình:  
2. Cho đường thẳng  và parabol .
3. Với  hãy xác định tọa độ các giao điểm của  và 
4. Tìm  để cắt tại hai điểm phân biệt  và sao cho biểu thức K đạt giá trị lớn nhất với 

**Bài ** : Cho đường trong  ,dây  .Gọi  là thuộc cung lớn BC sao cho  . Lấy  là điểm thuộc cung nhỏ AC  khác  .Vẽ  vuông góc với  tại  , vuông góc với  tại  .

1. Chứng minh bốn điểm  cùng thuộc một đường tròn .
2. Chứng minh  ;
3. Đường thẳng  cắt đường thẳng  tại  .Chứng minh rằng  ;
4. Gọi  là trung điểm của, là trung điểm của  .Tính số đo góc  .

**Bài V:**

Tìm nghiệm dương của phương trình 

**------------HẾT------------**

**HƯỚNG DẪN GIẢI**

**Bài 1:**

1) ( TMĐK)

Thay (hay ) vào B, ta có: 

2)

Ta có :  (ĐKXĐ:)











3)Ta có

( ĐKXĐ: )







 (1)

Vì nên ( TMĐK)

Vậy 

**Bài II** Gọi số sản phẩm tổ 1 và tổ 2 làm được trong tháng thứ nhất lần lượt là x, y (sản phẩm)

()

* Vì cả 2 tổ trong tháng thứ nhất làm được tất cả 700 sản phẩm nên ta có phương trình:

x + y = 700 (1)

* Số sản phẩm tổ 1 làm được trong tháng thứ 2 là: x + 21%.x=1,21x (sản phẩm)

Số sản phẩm tổ 2 làm được trong tháng thứ 2 là: y – 20%.y=0,8y (sản phẩm)

Vì vậy kết thúc tháng thứ hai cả 2 tổ công nhân chỉ làm được số sản phẩm là: 700+ 24=724 (Sản phẩm) nên ta có phương trình: 1,21x + 0,8y=724 (2)

Từ (1) và (2) ta có hệ phương trình:



Vậy Tháng thứ nhất tổ 1 làm được 400 (sản phẩm), tổ thứ 2 làm được 300 (Sản phẩm)

***Bài III (2 điểm)***

1)



Vậy hệ phương trình có hai cặp nghiệm là  và .

2) Cho đường thẳng  và parabol .

a) Với thì 

Hoành độ giao điểm của  và là nghiệm của hệ phương trình: 

Vậy các giao điểm của  và  và .

b) Xét phương trình  

Đường thẳng cắt parabol tại hai điểm phân biệt có hai nghiệm phân biệt 



. Dấu “=” xảy ra khi (thỏa mãn đk).

Vậy giá trị lớn nhất của K là -1 khi .

**Bài IV:**



1. Chứng minh bốn điểm  cùng thuộc một đường tròn .

Xét tứ giác  có :

+  ( hai góc nội tiếp cùng nhìn một cạnh )

Suy ra : tứ giác nội tiếp .

1. Chứng minh  ;

Xét  và  có :

+  ( vì cùng bằng  )

+ (vì cùng bằng )



1. Đường thẳng  cắt đường thẳng  tại  .Chứng minh rằng  ;

Xét tứ giác  có :

+  ( góc ngoài bằng góc đối trong của tứ giác  nội tiếp )

+( góc ngoài bằng góc đối trong của tứ giác  nội tiếp )



Suy ra tứ giác nội tiếp 

1. Gọi  là trung điểm của, là trung điểm của  .Tính số đo góc  .

Xét  và  có:



Xét và  có :



Suy ra tứ giác  nội tiếp



**Bài V:**

*Tìm nghiệm dương của phương trình  nghĩa là giải phương trình với điều kiện *

Đặt 





 (1)

Mặt khác, ta có:  (2)

Từ (1) và (2), ta có hệ phương trình đối xứng loại (II):  (I)

Lấy (1) trừ (2) theo vế ta được: 









Vậy hệ phương trình (I) tương đương với

(II)  hoặc (III) 

Giải (II) 

(Loại vì ĐK: x>0)



Giải (III) 



(Loại vì ĐK: x>0)

Kết hợp điều kiện đầu bài, phương trình có nghiệm là   