|  |  |
| --- | --- |
| **SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO HÀ TĨNH**  **ĐỀ THI CHÍNH THỨC**  **MÃ ĐỀ 01** | **KỲ THI TUYỂN SINH VÀO LỚP 10 THPT**  **NĂM HỌC 2021 – 2022**  **MÔN THI: TOÁN**  *Thời gian làm bài : 90 phút* |

**Câu 1. (2,0 điểm)** Rút gọn các biểu thức sau :



**Câu 2. (1,0 điểm)** Trong mặt phẳng cho hai đường thẳng và . Tìm giá trị của để hai đường thẳng song song với nhau

**Câu 3. (2,0 điểm)** Cho phương trình : là tham số)

1. Giải phương trình với 
2. Tìm giá trị của để phương trình đã cho có hai nghiệm thỏa mãn



**Câu 4. (1,0 điểm)** Giả sử tiền điện hằng tháng được tính theo bậc thang như sau   
Bậc 1: Từ đến thì giá điện là 

Bậc 2: Từ đến thì giá điện là 

Bậc 3: Từ trở lên thì giá điện là 

*(Ví dụ: Nếu dùng thì có tính theo giá bậc 1, có tính theo giá bậc 2 và có tính theo giá bậc 3)*

Tháng 4 năm 2021 tổng số tiền điện của nhà bạn A và nhà bạn B là So với tháng 4 thì tháng 5 tiền điện của nhà bạn A tăng nhà bạn B tăng do đó tổng số tiền điện của hai nhà trong tháng 5 là đồng. Hỏi tháng 4 nhà bạn A phải trả bao nhiêu tiền điện và dùng hết bao nhiêu (biết rằng số tiền điện ở trên không tính thuế giá trị gia tăng)

**Câu 5. (1,0 điểm)** Cho tam giác vuông tại A, có độ dài cạnh cạnh Gọi là đường cao của tam giác, tính diện tích tam giác  

**Câu 6. (2,0 điểm)** Cho tam giác nhọn nội tiếp đường tròn tâm O. là điểm chính giữa cung nhỏ 

1. Chứng minh 
2. Gọi là điểm trên cạnh sao cho khác C); N là giao điểm của với đường tròn tâm Gọi là giao điểm của với là giao điểm của với Chứng minh tứ giác nội tiếp

**Câu 7. (1,0 điểm)** Cho các số thực không âm thỏa mãn Tìm giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của biểu thức 

**ĐÁP ÁN**

**Câu 1. Rút gọn biểu thức**

****

Vậy với 

**Câu 2. Tìm giá trị của để hai đường thẳng và song song với nhau**

Hai đường thẳng song song với nhau khi và chỉ khi



Vậy với thì ****và ****song song với nhau

**Câu 3.**

1. **Giải phương trình với **

Với phương trình đã cho trở thành 

Ta có : nên phương trình có hai nghiệm phân biệt



Vậy khi tập nghiệm của phương trình là 

1. **Tìm giá tị của để phương trình đã cho có hai nghiệm thỏa mãn **

Ta có : 

Để phương trình đã cho có hai nghiệm thì 

. Khi đó áp dụng định lý Vi-et ta có:

. Theo bài ra ta có:



Phương trình có dạng 

Vậy thì thỏa đề

**Câu 4. Hỏi tháng 4 nhà bạn An phải trả bao nhiêu tiền điện và dùng hết bao nhiêu **

Gọi số tiền điện nhà bạn A phải trả trong tháng 4 là (đồng)

Số tiền điện nhà bạn B phải trả trong tháng 4 là (đồng)

Theo bài ta có tổng số tiền điện trong tháng 4 nhà bạn A và nhà bạn B phải trả là 560 000 đồng nên ta có phương trình 

Số tiền điện trong tháng 5 nhà bạn A phải trả là (đồng)

Số tiền điện trong tháng 5 nhà bạn B phải trả là (đồng)

Theo bài ta có tổng số tiền điện trong tháng 5 nhà bạn A và nhà bạn B phải trả là 701 000 đồng nên ta có phương trình: 

Từ (1), (2) ta có hệ phương trình 

Vậy số tiền điện nhà bạn An phải trả trong tháng 4 là 290 000 đồng

Nhận thấy : 

Vậy số điện nhà bạn A dùng trong tháng 4 là :



**Câu 5.Tính diện tích tam giác **

****

Áp dụng hệ thức lượng trong tam giác vuông ta có :



Áp dụng định lý Pytago trong tam giác vuông ta có :



Vì tam giác vuông tại H nên 

**Câu 6.**

****

1. **Chứng minh **

Vì là điểm chính giữa của cung nên 

(trong một đường tròn hai góc nội tiếp chắn hai cung bằng nhau thì bằng nhau)

1. **Chứng minh tứ giác nội tiếp**

Vì mà (do 

cân tại (hai góc ở đáy)

Ta có : (2 góc đối diện của tứ giác nội tiếp 

(kề bù)

Lại có : (2 góc nội tiếp chắn hai cung bằng nhau)  


là phân giác của 

Mà tam giác cân tại E nên đồng thời là đường cao





Mà (hai góc nội tiếp chắn hai cung bằng nhau)

vuông tại I



Xét tứ giác có : 

Vậy là tứ giác nội tiếp 

**Câu 7. Cho các số thực không âm thỏa mãn . Tìm giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của biểu thức **

**\*** Ta có: 



Dấu xảy ra 

Vậy 

\*Tìm GTNN

. Ta có: 



Chứng minh tương tự :



Từ (1), (2), (3)

Dấu xảy ra khi 

Vậy 