|  |  |
| --- | --- |
| **SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO**  **CÀ MAU**  **ĐỀ THI CHÍNH THỨC** | **KỲ THI TUYỂN SINH LỚP 10 THPT**  **Năm học: 2020 – 2021**  **Môn thi : TOÁN**  *Thời gian: 120 phút (không kể thời gian phát đề*) |

**Bài 1.** **(1,0 điểm)**

a) Tính giá trị biểu thức 

b) Rút gọn biểu thức 

**Bài 2.** **(1,0 điểm)**

a) Giải phương trình 

b) Giải hệ phương trình : 

**Bài 3. (1,5 điểm)**  Cho Parabol 

a) Vẽ đồ thị (P)

b) Tìm  để đường thẳng (d):  cắt (P) tại hai điểm phân biệt

**Bài 4. (1,5 điểm)**

Vừa qua, Chính phủ đã điều chỉnh giảm  gía bán lẻ điện từ bậc 1 đến bậc 4 cho khách hàng sử dụng điện sinh hoạt bị ảnh hưởng bởi dịch Covid-19 trong ba tháng 4; 5; 6 của năm 2020. Cụ thể như sau:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **BẬC** | **GIÁ BÁN ĐIỆN** *(Đã làm tròn đến đơn vị đồng/kWh)* | |
| **Tháng 3**  **(Trước điều chỉnh)** | **Tháng 4**  **(Sau điều chỉnh)** |
| **Bậc 1:** Cho kWh từ 0 – 50 | 1678 đồng/ kWh | 1510 đồng/ kWh |
| **Bậc 2:** Cho kWh từ 51 – 100 | 1734 đồng/ kWh | 1561 đồng/ kWh |
| **Bậc 3:** Cho kWh từ 101 – 200 | 2014 đồng/ kWh | 1813 đồng/ kWh |
| **Bậc 4:** Cho kWh từ 201 – 300 | 2536 đồng/ kWh | 2282 đồng/ kWh |
| **Bậc 5:** Cho kWh từ 301 – 400 | 2834 đồng/ kWh | 2834 đồng/ kWh |
| **Bậc 6:** Cho kWh từ 401 trở lên | 2927 đồng/ kWh | 2927 đồng/ kWh |

Dựa vào các số liệu của bảng trên, hãy giải bài toán sau:

Gia đình của dì Năm Huệ đã trả tổng cộng 249580 đồng tiền điện sinh hoạt cho tháng 3 và tháng 4 năm 2020 . Biết rằng trong hai tháng đó gia đình dì Năm Huệ tiêu thụ hết 155 kWh và mỗi tháng mức điện tiêu thụ chưa đến 100 kWh nhưng lớn hơn 50kWh. Hãy tính xem điện tiêu thụ trong tháng 4 của gia đình dì Năm Huệ là bao nhiêu kWh?

**Bài 5. (1,5 điểm)**

Cho phương trình ( là tham số)

a) Giải phương trình khi 

b) Tìm  để phương trình đã cho có hai nghiệm  và  đạt giá trị lớn nhất, tìm giá trị lớn nhất đó

**Bài 6. (3,5 điểm)**

**Câu 1.** Cho tam giác ABC có các góc đều nhọn. Vẽ các đườmg cao BD và CE của tam giác ABC. Gọi H là giao điểm của BD và CE.

a) Chứng minh tứ giác ADHE nội tiếp được đường tròn.

b) Chứng minh rằng DE.AC = BC.AE.

c) Gọi O là tâm đường tròn ngoại tiếp tam giác ABC. Chứng minh rằng OA vuông góc với DE.

**Câu 2.** Tàu ngầm đang ở trên mặt biển bỗng đột ngột lặn xuống theo phương tạo với mặt nước biển một góc 

a) Nếu tàu chuyển động theo phương lặn xuống được 400m thì nó ở độ sâu bao nhiêu mét?

b) Tàu phải chạy bao nhiêu mét để đạt độ sâu ?

*(làm tròn kết quả đến mét)*

*--HẾT--*

**HƯỚNG DẪN GIẢI**

**Bài 1.** **(1,0 điểm)**

a) Tính giá trị biểu thức 

b) Rút gọn biểu thức 

**Lời giải**

a) Ta có:****

b) Với  

**Bài 2.** **(1,0 điểm)**

a) Giải phương trình 

b) Giải hệ phương trình : 

**Lời giải**

a) Giải phương trình *:  (1)*

Đặt , phương trình (1) trở thành (\*)

Giải phương trình (\*) ta được  và (loại vì )

Suy ra 

Vậy phương trình(1) có hai nghiệm 

b) Giải hệ phương trình : 

Ta có: ******

Vậy hệ phương trình có nghiệm duy nhất 

**Bài 3. (1,5 điểm)**  Cho Parabol 

a) Vẽ đồ thị (P)

b) Tìm  để đường thẳng  cắt (P) tại hai điểm phân biệt

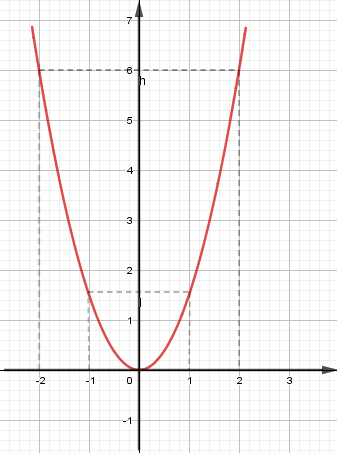
**Lời giải**

a) Vẽ đồ thị (P)

Ta có bảng giá trị

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

Đồ thị:



b) Tìm  để đường thẳng  cắt (P) tại hai điểm phân biệt

Để (d) cắt (P) tại hai điểm phân biệt ⇔ PT hoành độ giao điểm:  (1) có hai nghiệm phân biệt:



Ta có: 

Vậy để đường thẳng  cắt (P) tại hai điểm phân biệt khi 

**Bài 4. (1,5 điểm)**

Vừa qua, Chính phủ đã điều chỉnh giảm  gía bán lẻ điện từ bậc 1 đến bậc 4 cho khách hàng sử dụng điện sinh hoạt bị ảnh hưởng bởi dịch Covid-19 trong ba tháng 4; 5; 6 của năm 2020. Cụ thể như sau:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **BẬC** | **GIÁ BÁN ĐIỆN** *(Đã làm tròn đến đơn vị đồng/kWh)* | |
| **Tháng 3**  **(Trước điều chỉnh)** | **Tháng 4**  **(Sau điều chỉnh)** |
| **Bậc 1:** Cho kWh từ 0 – 50 | 1678 đồng/ kWh | 1510 đồng/ kWh |
| **Bậc 2:** Cho kWh từ 51 – 100 | 1734 đồng/ kWh | 1561 đồng/ kWh |
| **Bậc 3:** Cho kWh từ 101 – 200 | 2014 đồng/ kWh | 1813 đồng/ kWh |
| **Bậc 4:** Cho kWh từ 201 – 300 | 2536 đồng/ kWh | 2282 đồng/ kWh |
| **Bậc 5:** Cho kWh từ 301 – 400 | 2834 đồng/ kWh | 2834 đồng/ kWh |
| **Bậc 6:** Cho kWh từ 401 trở lên | 2927 đồng/ kWh | 2927 đồng/ kWh |

Dựa vào các số liệu của bảng trên, hãy giải bài toán sau:

Gia đình của dì Năm Huệ đã trả tổng cộng 249580 đồng tiền điện sinh hoạt cho tháng 3 và tháng 4 năm 2020 . Biết rằng trong hai tháng đó gia đình dì Năm Huệ tiêu thụ hết 155 kWh và mỗi tháng mức điện tiêu thụ chưa đến 100 kWh nhưng lớn hơn 50kWh. Hãy tính xem điện tiêu thụ trong tháng 4 của gia đình dì Năm Huệ là bao nhiêu kWh?

**Lời giải**

Gọi mức tiêu thụ tháng 3 và 4 của nhà đó lần lượt là a, b 

Theo bài ra ta có:



Vậy mức tiêu thụ điện trong tháng 4 của nhà dì Năm Huệ là 80 kWh

**Bài 5. (1,5 điểm)**

Cho phương trình ( là tham số)

a) Giải phương trình khi 

b) Tìm  để phương trình đã cho có hai nghiệm   đạt giá trị lớn nhất, tìm giá trị lớn nhất đó

**Lời giải**

a) Giải phương trình khi 



Vậy khi  tập nghiệm của phương trình là: 

b) Tìm  để phương trình đã cho có hai nghiệm   đạt giá trị lớn nhất, tìm giá trị lớn nhất đó

Để PT đã cho có nghiệm ⇔

Áp dụng hệ thức Vi - ét, ta có: 

Ta có: 

Vì 



**Bài 6. (3,5 điểm)**

**Câu 1.** Cho tam giác ABC có các góc đều nhọn. Vẽ các đườmg cao BD và CE của tam giác ABC. Gọi H là giao điểm của BD và CE.

a) Chứng minh tứ giác ADHE nội tiếp được đường tròn.

b) Chứng minh rằng DE.AC = BC.AE.

c) Gọi O là tâm đường tròn ngoại tiếp tam giác ABC. Chứng minh rằng OA vuông góc với DE.

**Câu 2.** Tàu ngầm đang ở trên mặt biển bỗng đột ngột lặn xuống theo phương tạo với mặt nước biển một góc 

a) Nếu tàu chuyển động theo phương lặn xuống được 400m thì nó ở đọ sâu bao nhiêu mét?

b) Tàu phải chạy bao nhiêu mét để đạt độ sâu ?

**Lời giải**

** Câu 1:**

a) Chứng minh tứ giác ADHE nội tiếp được đường tròn.

*Ta có: *

*Suy ra tứ giác ADHE nội tiếp đường tròn đường kính AH*

b) Chứng minh rằng DE.AC = BC.AE.

Ta có  suy ra BEDC nội tiếp

******

Xét  và  có  chung ; 



(đpcm)

c) Chứng minh rằng OA vuông góc với DE

Gọi F là gia điểm AO và DE, ta có

 (1)

Xét  có  cân tại O

 (2)

Lại có:  (3)

Từ (1), (2), (3) 

(đpcm)

**Câu 2:**

a) Nếu tàu chuyển động theo phương lặn xuống được 400m thì nó ở độ sâu bao nhiêu mét?

****

Độ sâu của tàu đạt được là: 

b) Tàu phải chạy bao nhiêu mét để đạt độ sâu ?

Đoạn đường tàu phải chạy là: .