|  |  |
| --- | --- |
| **SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO****TỈNH NINH BÌNH****ĐỀ THI CHÍNH THỨC**  | **ĐỀ THI TUYỂN SINH LỚP 10 THPT****Năm học 2020 – 2021** **Bài thi môn: TOÁN . Ngày thi 17/07/2020***Thời gian làm bài : 120 phút*  |

**Câu 1. (2,0 điểm)**

1. Tìm điều kiện của để biểu thức có nghĩa
2. Tính 
3. Rút gọn biểu thức với và 

**Câu 2. (3,0 điểm)**

1. Giải hệ phương trình 
2. Tìm các giá trị của tham số để hàm số nghịch biến trên 
3. Xác định tọa độ giao điểm của parabol và đường thẳng 

**Câu 3. (1,0 điểm)**

Người ta đổ thêm gam nước vào một dung dịch chứa gam muối thì nồng độ của dung dịch giảm đi Hỏi trước khi đổ thêm nước thì dung dịch chứa nhiêu nước ?

**Câu 4. (3,5 điểm)**

1. Cho nhọn nội tiếp đường tròn tâm Hai đường cao của cắt nhau tại 
2. Chứng minh tứ giác nội tiếp đường tròn
3. Chứng minh rằng 
4. Kẻ đường kính của đường tròn tâm Chứng minh tứ giác là hình bình hành
5. Một chiếc máy bay bay lên tử mặt đất với vận tốc Đường bay lên tạo với phương nằm ngang một góc Hỏi sau phút máy bay lên cao được bao nhiêu theo phương thẳng đứng

**Câu 5. (0,5 điểm)**

Cho các số thực dương thỏa mãn Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức: 

**ĐÁP ÁN**

**Câu 1.**

Biểu thức có nghĩa khi 

Vậy với thì biểu thức có nghĩa.

2)Ta có:



3)Rút gọn biểu thức . Ta có:



**Câu 2.**

1. **Giải hệ phương trình**



Vậy hệ phương trình có nghiệm duy nhất 

1. **Tìm các giá trị của tham số m để hàm số nghịch biến trên **

Hàm số nghịch biến trên khi 

Vậy với thì hàm số nghịch biến trên 

1. **Xác định tọa độ giao điểm**

Xét phương trình hoành độ giao điểm của Parabol (P) và đường thẳng ta có:



Vậy tọa độ giao điểm cần tìm là 

**Câu 3.**

Gọi khối lượng nước trước khi đổ thêm là 

Nồng độ dung dịch ban đầu là 

Sau khi đổ thêm nước thì nồng độ dung dịch là 

Vì nồng độ của dung dịch giảm đi nên ta có phương trình:



Vậy lượng nước ban đầu của dung dịch trước khi đổ thêm là 

**Câu 4.**

****

1. Ta có: là đường cao nên 

là đường cao nên 

Xét tứ giác có: nên là tứ giác nội tiếp (hai đỉnh kề một cạnh cùng nhìn cạnh đối diện dưới các góc bằng nhau)

Vậy tứ giác nội tiếp

1. Theo câu a, là tứ giác nội tiếp nên (tính chất)

Mà (kề bù) nên 

Xét và có: chung; 

(hai cặp cạnh tương ứng tỉ lệ)

1. Chứng minh là hình bình hành

là đường kính nên (góc nội tiếp chắn nửa đường tròn)



Ta có:



Tứ giác có nên là hình bình hành (đpcm)

**2. Máy bay bay cao bao nhiêu kilomet**

phút 

Sau giờ máy bay bay được số theo phương là 

Sau phút máy bay bay được số kilomet theo phương thẳng đứng là :



Vậy sau phút máy bay bay lên cao được 

**Câu 5.**

Đặt 

Ta có:. Áp dụng BĐT ta được:



Lại có: 



Dấu xảy ra khi 

Vậy 