|  |  |
| --- | --- |
| **SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO**  **BẮC GIANG**  **ĐỀ CHÍNH THỨC** | **ĐỀ THI TUYỂN SINH LỚP 10 THPT**  **NĂM HỌC 2022-2023**  **MÔN THI: TOÁN**  **Ngày thi: 04/06/2022**  *Thời gian làm bài : 120 phút, khôngt kể giao đề* |

**PHẦN I. TRẮC NGHIỆM (3,0 điểm)**

**Câu 1.**Cho phương trình có hai nghiệm . Biểu thức có giá trị là :



**Câu 2.**Cho tứ giác nội tiếp một đường tròn, Số đo của bằng :



**Câu 3.**Điều kiện xác định của biểu thức là :  


**Câu 4.**Đường thẳng nào dưới đây song song với đường thẳng ?



**Câu 5.**Căn bậc hai số học của là :



**Câu 6.**Đường thẳng đi qua điểm nào sau đây ?



**Câu 7.**

**Câu 8.** Hệ phương trình có nghiệm là :



**Câu 9.**Phương trình nào sau đây là phương trình bậc hai ?



**Câu 10.**Cho hai đường tròn tiếp xúc ngoài. Độ dài đoạn bằng



**Câu 11.**Khi phương trình có một nghiệm là thì giá trị của tham số là :



**Câu 12.**Cho tam giác vuông tại A, Số đo của 



**Câu 13.**Cho đường tròn bán kính Từ điểm M nằm ngoài (O), kẻ hai tiếp tuyến tới (O) (là các tiếp điểm) sao cho Diện tích tứ giác là :



**Câu 14.**Cho biểu thức với Khẳng định nào sau đây là đúng ?



**Câu 15.**Cho tam giác có Bán kính đường tròn tam giác ngoài bằng :

 

**Câu 16.**Cho hai hệ phương trình và tương đường với nhau. Giá trị của biểu thức là



**Câu 17.**Cho tam giác vuông tại A, đường cao Biết Diện tích tam giác bằng :



**Câu 18.**Tìm tất cả các giá trị của tham số để hàm số nghịch biến khi 



**Câu 19.**Tọa độ các giao điểm của đường thẳng và parabol là :



**Câu 20.** Cho ba đường thẳng và . Khi ba đường thẳng đã cho cùng đi qua một điểm thì hệ số góc của đường thẳng bằng :  


**Phần II. TỰ LUẬN (7,0 điểm)**

**Câu 1. (2,0 điểm)**

1. Giải hệ phương trình 
2. Rút gọn biểu thức 

**Câu 2. (1,0 điểm)** Cho phương trình : là tham số

1. Giải phương trình (1) khi 
2. Tìm tất cả các giá trị của m để phương trình có hai nghiệm phân biệt thỏa mãn 

**Câu 3. (1,5 điểm)** Ban đầu, khán đài của nhà thi đấu các nội dung thuộc môn Bơi tại SEA Games chứa 1188 ghế được xếp thành các dãy, số lượng ghế ở các dãy bằng nhau. Để phục vụ đông đảo khán giả hơn, khán đài sau đó đã được lắp thêm 2 dãy ghế và mỗi dãy được lắp thêm 4 ghế. Vì thế, khán đài được tăng thêm 254 ghế. Tìm số dãy ghế ban đầu của khán đài.

**Câu 4. (2,0 điểm)** Cho đường tròn (O) , đường kính AB, bán kính vuông góc với Gọi H là trung điểm của đoạn thẳng Đường thẳng cắt OC tại D và cắt đường tròn tại điểm thứ hai là (K khác A)

1. Chứng minh tứ giác nội tiếp một đường tròn
2. Tia phân giác của góc cắt tại M. Chứng minh 
3. Đường thẳng cắt BC tại cắt đường tròn tại điểm thứ hai là (P khác K). Chứng minh đối xứng với qua M

**Câu 5. (0,5 điểm)** Cho các số thỏa mãn . Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức 

**ĐÁP ÁN**

**PHẦN I. TRẮC NGHIỆM**

**1C 2B 3A 4B 5C 6D 7D 8C 9D 10B**

**11A 12A 13B 14D 15C 16A 17D 18B 19B 20A**

**PHẦN II. TỰ LUẬN**

**Câu 1. (2,0 điểm)**

1. **Giải hệ phương trình **

Ta có 

Vậy hệ có nghiệm duy nhất 

1. **Rút gọn biểu thức **

Với  ta có :



Vậy 

**Câu 2. (1,0 điểm) Cho phương trình : là tham số**

1. **Giải phương trình (1) khi **

Với thay vào phương trình (1) ta được : 

Ta có : 

Phương trình có hai nghiệm phân biệt 

Vậy với phương trình có tập nghiệm là 

1. **Tìm tất cả các giá trị của m để phương trình có hai nghiệm phân biệt thỏa mãn **

Ta có 

Phương trình (1) luôn có hai nghiệm phân biệt với mọi m

Theo hệ thức Vi-et, ta có : 

Theo giả thiết ta có 

Thay vào (2) ta có 

Thay vào (1) ta có 

Vậy 

**Câu 3. (1,5 điểm) Ban đầu, khán đài của nhà thi đấu các nội dung thuộc môn Bơi tại SEA Games chứa 1188 ghế được xếp thành các dãy, số lượng ghế ở các dãy bằng nhau. Để phục vụ đông đảo khán giả hơn, khán đài sau đó đã được lắp thêm 2 dãy ghế và mỗi dãy được lắp thêm 4 ghế. Vì thế, khán đài được tăng thêm 254 ghế. Tìm số dãy ghế ban đầu của khán đài.**

Gọi số đãy ghế ban đầu của khán đài là (dãy) 

Số ghế mỗi dãy ban đầu là (ghế) 

Vì ban đầu, khán đài của Nhà thi đấu các nội dung thuộc môn Bơi tại SEA Games chứa 1188 ghế nên ta có phương trình : 

Lúc sau :

Số dãy ghế là (dãy), số ghế ở mỗi dãy là (ghế)

Vì, lúc sau, khán đài được tăng thêm ghế nên ta có phương trình :



Từ (1) và (2) ta có hệ phương trình :



Vậy số dãy ghế ban đầu của khán đài là 12 dãy

**Câu 4. (2,0 điểm) Cho đường tròn (O) , đường kính AB, bán kính vuông góc với Gọi H là trung điểm của đoạn thẳng Đường thẳng cắt OC tại D và cắt đường tròn tại điểm thứ hai là (K khác A)**

****

1. **Chứng minh tứ giác nội tiếp một đường tròn**

Xét có: K thuộc đường tròn nên (góc nội tiếp chắn nửa đường tròn)vuông tại K

thuộc đường tròn đường kính 

Ta có tại O (gt)vuông tại O

thuộc đường tròn đường kính 

Từ và thuộc đường tròn đường kính 

Vậy tứ giác nội tiếp một đường tròn

1. **Tia phân giác của góc cắt tại M. Chứng minh **

Xét tam giác có cân tại O



Lại có là phân giác của góc   
đồng thời là đường trung bình của

Mà (tính chất đường trung trực)

cân tại M

Ta có :

  
  
Tứ giác nội tiếp đường tròn (2 góc nội tiếp cùng chắn cung 

Từ (3) và (4) suy ra 

Tam giác có :

là đường cao (do vuông góc với tại O)

là đường trung tuyến (do O là tâm đường tròn đường kính AB nên O là trung điểm của 

cân tại D

Mà 

Xét tứ giác có : mà hai góc này có đỉnh kề nhau cùng chắn cung AClà tứ giác nội tiếp



Mà (do vuông góc với CO tại O)



1. **Đường thẳng cắt BC tại cắt đường tròn tại điểm thứ hai là (P khác K). Chứng minh đối xứng với qua M**

Áp dụng hệ thức lượng trong tam giác vuông có :



Xét và có : 

(hai góc tương ứng)

Mà (hai góc nội tiếp cùng chắn cung 

hay 

cân tại N (tam giác có hai góc ở đáy bằng nhau



Xét và có :

chung, 



(hai góc tương ứng)

là phân giác của 

là phân giác của 

Xét tam giác có:, nên cân tại Ophân giác đồng thời là đường trung tuyếnlà trung điểm của BP

Vậy B đối xứng với P qua M (đpcm)

**Câu 5. (0,5 điểm) Cho các số thỏa mãn . Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức **

Sử dụng BĐT ta có 

. Thay vào P ta được :



. Ta có:



Dấu xảy ra khi 

Vậy đạt giá trị nhỏ nhất bằng khi 