|  |  |
| --- | --- |
| **SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO**  **BẮC GIANG**  **ĐỀ CHÍNH THỨC** | **ĐỀ THI TUYỂN SINH LỚP 10 TRUNG HỌC PHỔ THÔNG**  **NĂM HỌC 2019-2020**  **MÔN THI: TOÁN**  **Ngày thi: 02/6/2019**  *Thời gian làm bài: 120 phút, không kể thời gian giao đề* |

**Phần I. TRẮC NGHIỆM** (3,0 điểm)

**Câu 1.** Giá trị của tham số để đường thẳng song song với đường thẳng là:

1.  B.  C.  D. 

**Câu 2.** Tổng hai nghiệm của phương trình :  bằng:

1.  B.  C.  D. 

**Câu 3.** Giá trị nào của dưới đây là nghiệm của phương trình 

1.  B.  C.  D. 

**Câu 4.** Đường thẳng có hệ số góc bằng:

1.  B.  C.  D. 

**Câu 5.** Cho biết là một nghiệm của phương trình Khi đó ta có:

1.  B.  C.  D. 

**Câu 6.** Tất cả các giá trị của để biểu thức có nghĩa là:

1.  B.  C.  D. 

**Câu 7.** Cho tam giác có Phát biểu nào sau đây là đúng ?

1. Tam giác  vuông B. Tam giác đều

C. Tam giác vuông cân D. Tam giác cân

**Câu 8.** Giá trị của tham số để đường thẳng đi qua điểm là:

1.  B.  C.  D. 

**Câu 9.** Căn bậc hai số học của 144 là:

1. 13 B.  C. 12 và  D. 

**Câu 10.** Với thì biểu thức có giá trị bằng:

1. -1 B.  C.  D. 1

**Câu 11.** Giá trị của biểu thức bằng

1. 3 B.  C.  D. 

**Câu 12.** Hệ phương trình có nghiệm là Giá trị của biểu thức bằng:

1. 1 B. -2 C. 5 D. 4

**Câu 13.** Cho tam giác vuông tại A, có Tính 

1.  B.  C.  D. 

**Câu 14.** Tam giác cân tại B có và nội tiếp đường tròn (O). Bán kính của đường tròn (O) bằng:

1.  B.  C.  D. 

**Câu 15.** Biết rằng đường thẳng cắt parabol tại hai điểm. Tọa độ của các giao điểm là:

1. và  B. và  C. và  D. và 

**Câu 16.** Cho hàm số là tham số. Khẳng định nào sau đây đúng

1.  B.  C.  D. 

**Câu 17.** Hệ phương trình có nghiệm thỏa mãn Khi đó giá trị của là

1.  B.  C.  D. 

**Câu 18.** Tìm tham số để phương trình có hai nghiệm thỏa mãn 

1.  B.  C.  D. 

**Câu 19.** Cho tam giác vuông tại A, có Đường tròn đường kính AB cắt tại M(M không trùng với B), tiếp tuyến tại M của đường tròn đường kính AB cắt AC tai I. Độ dài đoạn bằng:

1.  B.  C.  D. 

**Câu 20.** Cho đường tròn và dây cung AB thỏa mãn Độ dài cung nhỏ bằng:

1.  B.  C.  D. 

**PHẦN II. TỰ LUẬN (7,0 điểm)**

**Câu 1. (2,0 điểm)**

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

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

1. Giải phương trình (1) khi 
2. Tìm giá trị của để phương trình có hai nghiệm thỏa mãn:



**Câu 3. (1,5 điểm).** Đầu năm học, Hội Khuyến học của một tỉnh tặng cho trường A tổng số 245 quyển sách gồm sách Toán và sách Ngữ văn. Nhà trường đã dùng số sách Toán và số sách Ngữ văn để phát cho các bạn học sinh có hoàn cảnh khó khăn. Biết rằng mỗi bạn nhận được một quyển sách Toán và một quyển sách Ngữ văn. Hỏi Hội khuyến học tỉnh đã tặng cho trường A mỗi loại sách bao nhiêu quyển ?

**Câu 4. (2,0 điểm)** Cho tam giác nội tiếp đường tròn (O) đường kính AC (.

Trên đoạn thẳng OC lấy điểm I bất kỳ . Đường thẳng BI cắt đường tròn (O) tại điểm thứ hai là D. Kẻ DK vuông góc với AC (

1. Chứng minh rằng tứ giác là tứ giác nội tiếp
2. Cho độ dài đoạn thẳng AC là và Tính diện tích tam giác ACD.
3. Đường thẳng đi qua song song với cắt đường thẳng tại E. Chứng minh rằng khi thay đổi trên đoạn thẳng thì điểm E luôn thuộc một đường tròn cố định

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

**ĐÁP ÁN**

**Phần I. Trắc nghiệm**

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

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

**Phần II. Tự luận**

**Câu 1.**

1. Ta có :

Vậy hệ có nghiệm 



Vậy 

**Câu 2.**

1. Khi thì (1) trở thành 

Vậy với thì phương trình có tập nghiệm 

1. Phương trình có hai nghiệm 

(luôn đúng do 

Do đó phương trình (1) luôn có hai nghiệm phân biệt 

Ta có: 

Do là nghiệm của (1) nên 

Thay vào đẳng thức bài ta được : 



Theo định lý Vi et ta có: thay vào ta được:



Vậy là giá trị cần tìm .

**Câu 3.**

Gọi số sách Toán Hội khuyến học tính tặng cho trường A là quyển (

Thì số sách Ngữ văn hội khuyến học tính tặng cho trường A là (quyển)

Số sách toán nhà trường dùng để phát cho học sinh khó khăn là quyển

Số sách Ngữ văn nhà trường dùng để phát cho học sinh khó khăn là  quyển

Vì mỗi bạn nhận được 1 quyển sách Toán và 1 quyển sách Ngữ văn nên số quyển sách Toán và số quyển sách Ngữ văn đem phát là bằng nhau.

Ta có phương trình : 



Vậy số sách Toán Hội khuyến học tỉnh tặng cho trường A là quyển

Số sách Ngữ văn Hội khuyến học tỉnh tặng cho trường A là quyển

**Câu 4.**

****

1. Xét tứ giác có: do (do 

Suy ra nên hai đỉnh H, K kề nhau cùng nhìn cạnh CD dưới các góc vuông nên tứ giác là tứ giác nội tiếp

1. Gọi là trung điểm AC

Xét đường tròn có (hai góc nôi tiếp cùng chắn cung AD)

Lại có (góc nội tiếp chắn nửa đường tròn )

Xét tam giác vuông tại D có nên



Và CD

Diện tích tam giác là 

1. Vì (hai góc ở vị trí đồng vị)

Xét đường tròn (O) có (hai góc nội tiếp cùng chắn cung CD)

Từ (1) và (2) suy ra 

Suy ra tứ giác có hai đỉnh A, E cùng nhìn cạnh KD dưới các góc bằng nhau nên tứ giác là tứ giác nội tiếp , suy ra 

Do đó suy ra  vuông tại E

Lại có cố định nên E thuộc đường tròn đường kính AB cố định khi thay đổi trên đoạn OC

**Câu 5.**

Áp dụng bất đẳng thức Bu-nhi-a cốp xki ta có:



Lại có: 



Vì nên



Dấu xảy ra khi 