|  |  |
| --- | --- |
| **UBND TỈNH BẮC NINH****SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO****ĐỀ CHÍNH THỨC** | **ĐỀ THI TUYỂN SINH VÀO LỚP 10 THPT** **NĂM HỌC 2019-2020****Môn thi: Toán** Thời gian làm bài: 120 phút (không kể thời gian giao đề) |

1. **TRẮC NGHIỆM** (**3,0 điểm) Chọn phương án trả lời đúng trong các câu sau:**

**Câu 1.** Khi biểu thức có giá trị là:

1.  B.  C.  D. 

**Câu 2.** Trong các hàm số sau, hàm số nào đồng biến trên ?

1.  B.  C.  D. 

**Câu 3.** Số nghiệm của phương trình  là:

1. 1 B. 2 C. 3 D. 4

**Câu 4.** Cho hàm số . Điểm thuộc đồ thị hàm số khi

1.  B.  C.  D. 

**Câu 5.** Từ điểm  nằm bên ngoài đường tròn kẻ hai tiếp tuyến tới dường tròn là các tiếp điểm). Kẻ đường kính BK. Biết Số đo của cung nhỏ CK là:

1.  B.  C.  D. 

**Câu 6.** Cho tam giác vuông tại A. Gọi là chân đường cao hạ từ đỉnh xuống cạnh BC, Biết Đọ dài đoạn BC là:

1.  B.  C.  D. 
2. **TỰ LUẬN (7,0 điểm)**

**Câu 7. (2,0 điểm)** Cho biểu thức với 

1. Rút gọn biểu thức 
2. Tìm là số chính phương để là số nguyên.

**Câu 8. (1,0 điểm)** An đếm số bài kiểm tra một tiết đạt điểm 9 và điểm 10 của mình thấy nhiều hơn 16 bài. Tổng số điểm của tất cả các bài kiểm tra đạt điểm 9 và điểm 10 đó là 160. Hỏi An được bao nhiêu bài đạt điểm 9 và bao nhiêu bài điểm 10

**Câu 9. (2,5 điểm)** Cho đường tròn (O), hai điểm nằm trên (O) sao cho Điểm C nằm trên cung lớn AB sao cho và tam giác có ba góc đều nhọn. Các đường cao của tam giác ABC cắt nhau tại H. BK cắt tại điểm N (N khác điểm B); cắt (O) tại điểm M (khác điểm A), NA cắt MB tại điểm D. Chứng minh rằng

1. Tứ giác nội tiếp một đường tròn
2. MN là đường kính của đường tròn (O)
3. song song với DH

**Câu 10. (1,5 điểm)**

1. Cho phương trình với là tham số. Tìm để phương trình có hai nghiệm phân biệt sao cho 
2. Cho hai số thực không âm  thỏa mãn Tìm giá trị lớn nhất, giá trị nhỏ nhất của biểu thức 

**ĐÁP ÁN**

1. **PHẦN TRẮC NGHIỆM**

**1D 2B 3D 4A 5A 6B**

1. **PHẦN TỰ LUẬN**

**Câu 7.**

1. Rút gọn biểu thức

Điều kiện : 



1. Điều kiện: 

Ta có: 

Vì 

Mà 

TH1: 

TH2: 

TH3: 

TH4: 

TH5: 

Vậy 

**Câu 8.**

Gọi số bài kiểm tra 1 tiết đạt điểm 9 là (bài ) và số bài kiểm tra 1 tiết đạt điểm 10 là (bài)



Do số bài kiểm tra 1 tiết đạt điểm 9 và điểm 10 nhiều hơn 16 bài nên 

Tổng số điểm của bài kiểm tra 1 tiết đạt điểm 9 là (điểm)

Tổng số điểm của bài kiểm tra 1 tiết đạt điểm 10 là (điểm)

Do tổng số điểm của tất cả các bài kiểm tra đạt 9 điểm và 10 điểm là 160 nên ta có phương trình:



Thay vào (1) ta có: 

Do 

Ta có:





Vậy số bài kiểm tra 1 tiết đạt điểm 9 là bài và số bài kiểm tra 1 tiết đạt điểm 10 là 7 bài

**Câu 9.**

****

1. Ta có 

Xét tứ giác có Tứ giác là tứ giác nội tiếp (Tứ giác có tổng hai góc đối bằng 

1. Ta có : (góc nội tiếp và góc ở tâm cùng chắn cung AB)

Có vuông tại I , lại có : vuông cân tại I

, mà hai góc này ở vi trí so le trong 

Mà hay (từ vuông góc đến song song)

nội tiếp chắn nửa đường tròn là đường kính của đường tròn (O).

1. Có 

Mà (góc nội tiếp và góc ở tâm cùng chắn cung MC)

hay 

Ta có: (góc nội tiếp và góc ở tâm cùng chắn cung AB)

Tam giác có 

mà hai góc này ở vị trí so le trong 

Theo giả thiết ta có hay (từ vuông góc đến song song)

Mặt khác ta có : 

Xét tam giác có hai đường cao cắt nhau tại Hlà trực tâm của tam giác 



Từ (1) và (2)  (đpcm)

**Câu 10.**

1. Ta có: 

Để phương trình (1) có hai nghiệm phân biệt thì 

Khi phương trình (1) có hai nghiệm phân biệt 

Theo bài ra ta có:



Vậy hoặc 

1. Tìm giá trị lớn nhất

Ta có : 

Ta có: 

Do đó: 



Dấu xảy ra 

Vậy 

**\*Tìm giá trị nhỏ nhất**



Dấu xảy ra 

Vậy 