**ĐẠI HỌC QUỐC GIA HÀ NỘI**

**TRƯỜNG ĐẠI HỌC KHOA HỌC XÃ HỘI VÀ NHÂN VĂN**

**KỲ THI TUYỂN SINH LỚP 10**

**TRƯỜNG THPT CHUYÊN KHOA HỌC XÃ HỘI VÀ NHÂN VĂN**

**(ĐỀ THI CHÍNH THỨC )**

**MÔN THI : TOÁN HỌC**

**Ngày 29 tháng 5 năm 2022**

**Thời gian làm bài : 45 phút**

**Tổng số câu hỏi : 20**

**(***Thí sinh làm bài trên Phiểu trả lời)*

**Câu 1.**Phương trình có một nghiệm Tích các giá trị tìm được là :



**Câu 2.**Biết là nghiệm của hệ phương trình , giá trị nhỏ nhất của tích bằng :



**Câu 3.**Rút gọn biểu thức ta được



**Câu 4.**Tổng các nghiệm của phương trình bằng :  


**Câu 5.**Tính giá trị biểu thức khi ta được :



**Câu 6.**Cho tam giác vuông tại A, đường cao Biết giá trị bằng :



**Câu 7.** Hai người thợ cùng làm một công việc trong 8 giờ thì xong. Nếu người thứ nhất làm trong 1 giờ 30 phút và người thứ hai làm trong 3 giờ thì họ làm được công việc. Tính thời gian để người thứ hai làm một mình xong công việc đó

1. 20 giờ B. 18 giờ C. 12 giờ D. 24 giờ

**Câu 8.**Cho tam giác nội tiếp đường tròn đường kính Biết số đo độ dài dây cung bằng



**Câu 9.**Sau khi chở con đi thi, tiện đường mẹ của Hòa ghé vào một trụ ATM rút 5 triệu đồng. Hôm nay máy chỉ nhả 2 loại tiền là loại 200 nghìn đồng và loại 100 nghìn đồng. Mẹ của Hòa đếm thấy tổng cộng 40 tờ, trong đó số tờ tiền 100 nghìn đồng nhiều hơn số tờ tiền 200 nghìn đồng là

A. 10 tờ B. 15 tờ C. 25 tờ D. 20 tờ  **Câu 10.**Cho là các số thực dương thỏa mãn Giá trị biểu thức bằng



**Câu 11.**Cho nửa đường tròn tâm O, đường kính Lấy là điểm thuộc nửa đường tròn đã cho sao cho Kẻ đường thẳng là tiếp tuyến của nửa đường tròn đã cho tại Gọi và là chân đường vuông góc hạ từ và xuống d. Biết diện tích tứ giác bằng





**Câu 12.**Trên mặt phẳng tọa độ đường thẳng có phương trình cắt trục hoành tại điểm có hoành độ bằng cắt trục tung tại điểm có tung độ bằng . Hiệu  bằng



**Câu 13.**Số nghiệm của phương trình là



**Câu 14.**Cho hình vuông có cạnh dài Lấy các cạnh của hình vuông làm đường kính, dựng bốn nửa đường tròn về phía trong hình vuông (*hình vẽ dưới).* Các nửa đường tròn này tạo ra hình hoa thị bốn cánh (*phần gạch chẻo).* Diện tích hình hoa thị này bằng





**Câu 15.**Cho đường tròn và điểm sao cho . Từ kẻ các tiếp tuyến tới đường tròn , trong đó là các tiếp điểm. Gọi là một điểm bất kỳ thuộc cung nhỏ . Tia cắt đường tròn tại N . Tích theo R bằng :  


**Câu 16.**Có bao nhiêu giá trị nguyên của để biểu thức nhận giá trị là một số nguyên ?  


**Câu 17.**Gọi là hai nghiệm của phương trình Giá trị nhỏ nhất của biểu thức bằng :



**Câu 18.**Cho là các số thực thỏa mãn và Giá trị nhỏ nhất của biểu thức bằng :

 **Câu 19.**Cho đường tròn tâm O, bán kính bằng và điểm A cố định trên đường tròn Lấy hai điểm B, C thay đổi trên đường tròn sao cho Kẻ đường cao của (điểm I thuộc AC). Giá trị lớn nhất của diện tích bằng



**Câu 20.**Cho parabol và đường thẳng Gọi S là tập hợp các giá trị của để cắt tại hai điểm phân biệt và sao cho Tổng các phần tử trong tập hợp bằng:



**BẢNG ĐÁP ÁN**

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

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