**PHÒNG GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO HƯƠNG KHÊ**

**ĐỀ THI CHỌN HỌC SINH GIỎI HUYỆN NĂM HỌC 2022-2023**

**MÔN TOÁN 8**

**I.PHẦN GHI KẾT QUẢ** (Thí sinh chỉ cần ghi kết quả vào tờ giấy thi)

**Câu 1.**Tìm giá trị của m sao cho phương trình có nghiệm là 

**Câu 2.**Tìm giá trị biểu thức tại 

**Câu 3.**Ông Bảo đã thu lãi 400 triệu động (chưa trừ tiền thuế), khi mua đất đầu tư. Khi ông mua, mỗi đất có giá 1 triệu đồng, nhưng khi bán, có giá gấp 5 lần. Hỏi miếng đất ông Bảo đầu tư, có diện tích bằng bao nhiêu 

**Câu 4.**Tìm các số tự nhiên để giá trị biểu thức là số nguyên tố

**Câu 5.**Biết , Tính 

**Câu 6.**Cô Hân có nuôi 80 con gồm gà trống, gà mái và vịt. Số gà mái gấp ba lần số gà trống, 60% số gia cầm này là vịt. Vậy có bao nhiêu gà mái

**Câu 7.**Tìm số nguyên để giá trị đa thức chia hết cho giá trị của đa thức 

**Câu 8.**Cho thỏa mãn Tính giá trị biểu thức 

**Câu 9.**Đa giác có mấy cạnh thì số đường chéo gấp ba lần số cạnh

**Câu 10.**Cho tam giác ABC vuông tại A, Vẽ đường trung tuyến AM. Gọi I là trung điểm của Tính 

**II.PHẦN TỰ LUẬN** *(Thí sinh trình bày lời giải vào tờ giấy thi)*

**Câu 11.** 1) Giải phương trình sau : 

2) Cho là các số hữu tỉ khác 1 thỏa mãn . Chứng minh là bình phương của một số hữu tỉ

3) Cho khác 0 thỏa mãn và . Chứng minh rằng 

**Câu 12.** Cho tam giác nhọn, các đường cao cắt nhau tại H

1. Chứng minh tam giác 
2. Chứng minh 
3. Gọi I là giao điểm của FD và BE. Chứng minh 

**Câu 13.** Cho là hai số thỏa mãn điều kiện : . Tìm giá trị nhỏ nhất của 

**ĐÁP ÁN**

**I.PHẦN GHI KẾT QUẢ (Thí sinh chỉ cần ghi kết quả vào tờ giấy thi)**

**Câu 1.Tìm giá trị của m sao cho phương trình có nghiệm là **



**Câu 2.Tìm giá trị biểu thức tại **

****

**Câu 3.Ông Bảo đã thu lãi 400 triệu động (chưa trừ tiền thuế), khi mua đất đầu tư. Khi ông mua, mỗi đất có giá 1 triệu đồng, nhưng khi bán, có giá gấp 5 lần. Hỏi miếng đất ông Bảo đầu tư, có diện tích bằng bao nhiêu **

****

**Câu 4.Tìm các số tự nhiên để giá trị biểu thức là số nguyên tố**

****

**Câu 5.Biết , Tính **

****

**Câu 6.Cô Hân có nuôi 80 con gồm gà trống, gà mái và vịt. Số gà mái gấp ba lần số gà trống, 60% số gia cầm này là vịt. Vậy có bao nhiêu gà mái**

24 gà mái

**Câu 7.Tìm số nguyên để giá trị đa thức chia hết cho giá trị của đa thức **

****

**Câu 8.Cho thỏa mãn Tính giá trị biểu thức **

****

**Câu 9.Đa giác có mấy cạnh thì số đường chéo gấp ba lần số cạnh**

Gọi n là số cạnh của đa giác đã cho (n > 3), ta có số đường chéo của đa giác là 

**Câu 10.Cho tam giác ABC vuông tại A, Vẽ đường trung tuyến AM. Gọi I là trung điểm của Tính **

****

**II.PHẦN TỰ LUẬN *(Thí sinh trình bày lời giải vào tờ giấy thi)***

**Câu 11. 1) Giải phương trình sau : **

Tâp nghiệm của phương trình là 

**2) Cho là các số hữu tỉ khác 1 thỏa mãn . Chứng minh là bình phương của một số hữu tỉ**

Ta có 



Khi đó 

Vì x,y thuộc Q nên là số hữu tỉ, vậy M là bình phương của một số hữu tỉ

**3) Cho khác 0 thỏa mãn và . Chứng minh rằng **

****

Ta có 

**Câu 12. Cho tam giác nhọn, các đường cao cắt nhau tại H**

****

1. **Chứng minh tam giác **

****

1. **Chứng minh **

****

1. **Gọi I là giao điểm của FD và BE. Chứng minh **

Chứng minh tương tự câu b, ta có : (cùng bằng . Từ đó suy ra là đường phân giác của tam giác FIE mà FH vuông góc FB nên FB là đường phân giác ngoài tại F của tam giác FIE

Áp dụng tính chất đường phân giác trong và đường phân giác ngoài của tam giác ta có : 

**Câu 13. Cho là hai số thỏa mãn điều kiện : . Tìm giá trị nhỏ nhất của **

ĐK : x khác 0. Ta có :



Từ đó 