|  |  |
| --- | --- |
| **PHÒNG GD&ĐT TAM NÔNG**  **ĐỀ CHÍNH THỨC** | **KỲ THI CHỌN HSNK 6,7,8**  **NĂM HỌC 2022-2023**  **MÔN: TOÁN 8**  *Thời gian làm bài: 150 phút*  *(Đề thi có 03 trang)* |

***Lưu ý:***

*- Thí sinh lựa chọn đáp án phần trắc nghiệm khách quan* ***chỉ có một*** *lựa chọn đúng.*

*- Thí sinh làm bài thi (cả phần trắc nghiệm khách quan và phần tự luận) trên tờ giấy thi;* ***không*** *làm bài trên đề thi.*

**I. PHẦN TRẮC NGHIỆM KHÁCH QUAN** *(8,0 điểm)*.

**Câu 1:** Cho hai đa thức:  và  biết  chia hết cho  khi đó giá trị là

**A.  B.  C.  D. **

**Câu 2:** Phân tích thành nhân tử kết quả là

**A.**  **B.**  **C.** **D.** 

**Câu 3:** Cho  thỏa mãn  thì

**A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

**Câu 4:** Rút gọn biểu thức  được kết quả là

**A.** **B.** **C.** **D.** 

**Câu 5:** Tổng các giá trị  nguyên sao cho:  có giá trị là một số nguyên là

**A. ** **B. ** **C. ** **D. **

**Câu 6:** Phương trình nào sau đây có tổng các nghiệm là ****

**A.  B. **

**C.  D. **

**Câu 7:** Giá trị  để phương trình  có nghiệm duy nhất là

**A.  B.  C.  D. **

**Câu 8:** Phương trình  có nghiệm **** khi

**A.  B.  C. ** hoặc ** D. **

**Câu 9:** Cho hình thang  có . Biết  và . Khi đó 

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

**Câu 10:** Cho hình thang  có . Biết , phân giác trong góc  cắt đoạn ở . Đường thẳng AD cắt đường thẳng CB ở  khi đó

**A.**  **B.**

**C.**  **D.** 

**Câu 11:** Bát giác (hình 8-cạnh) có số đường chéo bằng

**A.  B.  C.  D. **

**Câu 12:** Cho hình thang  cân (), hai đường chéo và  vuông góc nhau. Biết  () khi đó

**A.  B. **

**C.  D. **

**Câu 13:** Cho hình bình hành , là một điểm nằm trên đường chéo. Từ  kẻ đường thẳng song song với  cắt  tại , từ  kẻ đường thẳng song song với  cắt  tại . Khi đó

**A.  B.  C.  D. **

**Câu 14:** Cho tam giác  có . là trung điểm của , trên cạnh  lấy  sao cho . Tỉ số:  là

**A.** **B.**  **C.**  **D.** 

**Câu 15:** Cho tam giác  vuông tại .  là tia phân giác góc  (). Từ  kẻ 

vuông góc với đường thẳng  tại . Khi đó

**A.  B. **

**C.  D. **

**Câu 16:** Ba xe ô tô khởi hành cùng lúc từ A để đi đến B. Vận tốc xe thứ hai nhỏ hơn vận tốc xe thứ nhất 10km/ giờ và lớn hơn vận tốc xe thứ ba là 10km/ giờ. Xe thứ hai đến B sau xe thứ nhất là 30 phút và trước xe thứ ba là 45 phút. Vận tốc xe thứ hai là

**A.** **B.**  **C.**  **D.** 

**II. PHẦN TỰ LUẬN** *(12,0 điểm)*.

**Câu 1** *(3,0 điểm).*

a) Với  là số tự nhiên chứng minh rằng:  là số chính phương.

b) Tìm  sao cho: 

**Câu 2** *(3,5 điểm).*

a) Giải phương trình: 

b) Giải phương trình: .

**Câu 3** *(4,0 điểm).* Cho hình vuông , trên cạnh BC lấy M, trên cạnh DC lấy N sao cho

 . Tia  vuông góc với AM cắt đường thẳng DC tại F. DB cắt AM, AN lần lượt tại P, Q.

a) Chứng minh rằng:  và .

b) Chứng minh rằng:  thẳng hàng.

c) Chứng minh rằng  khi M, N thay đổi.

**Câu 4** *(1,5 điểm).*

Cho các số thực dương  thỏa mãn  . Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức: 

**------------------H ẾT------------------**

*Họ và tên thí sinh:…………………………………………….……Số báo danh:…………..…………….*

*Thí sinh không được sử dụng tài liệu. Cán bộ coi thi không giải thích gì thêm.*

**ĐÁP ÁN ĐỀ HSNK TOÁN 8**

**I. PHẦN TRẮC NGHIỆM KHÁCH QUAN** *(8,0 điểm)*Mỗi câu đúng được 0,5 điểm

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Câu** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | **11** | **12** | **13** | **14** | **15** | **16** |
| **Đáp án** | **A** | **B** | **D** | **B** | **A** | **C** | **D** | **D** | **C** | **D** | **A** | **B** | **C** | **D** | **A** | **B** |

**II. PHẦN TỰ LUẬN***(12,0 điểm)*

**Câu 1** *(3,0 điểm).*

a) Với  là số tự nhiên chứng minh rằng:  là số chính phương.

b) Tìm  sao cho: 

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Câu** | **Đáp án** | **Điểm** |
| **1.a** | a)Với  là số tự nhiên chứng minh rằng:  là số chính phương. | **1,5** |
|  | 0,5 |
| Đặt: | 0,25  0,25  0,25 |
| là số chính phương là số chính phương | 0,25 |
| **1.b** | b) Tìm  sao cho: | **1,5** |
|  | 0,25 |
| Nếu  (Vô lí) | 0,25 |
| Nếu    Vì x,y nguyên  Ta có bảng:   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | X | -4 | -14 | -2 | 8 | | Y | 12 | -8 | -8 | 12 |   Vậy (x;y) là: (-4;12), (-14;-8), (-2;-8), (8;12) | 0,25  0,25  0,25  0,25 |
| **2.a (2đ)** | **Câu 2** *(3,5 điểm).*  a) Giải phương trình:  b) Giải phương trình: . |  |
| a)  ĐK: | 0,25  0,25  0,25  0,25  0,25 |
| Vậy phương trình có tập nghiệm: | 0,25  0,25  0,25 |
| **2.b** | b) Giải phương trình: . | **1,5** |
| . | 0,5 |
|  | 0,25  0,25  0,25 |
| Vậy phương trình có tập nghiệm: | 0,25 |
| **3** | **Câu 3** *(4,0 điểm).* Cho hình vuông , trên cạnh BC lấy M, trên cạnh DC lấy N sao cho  . Tia  vuông góc với AM cắt đường thẳng DC tại F. DB cắt AM, AN lần lượt tại P, Q.  a) Chứng minh rằng:  và .  b) Chứng minh rằng:  thẳng hàng.  c) Chứng minh rằng |  |
| **3.a** |  |  |
| a) Chứng minh rằng:  và . | **1,5** |
| Xét  và  có: | 0,25 |
| (Tứ giáclà hình vuông) | 0,25 |
| (cùng phụ góc DNM) | 0,25 |
| (Cạnh huyền-góc nhọn) | 0,25 |
| Xét  và  có:  (đối đỉnh) | 0,25  0,25 |
| **3.b** | b) Chứng minh rằng:  thẳng hàng. | **1,5** |
| (đối đỉnh) | 0,25  0,25 |
| (1) | 0,25 |
| cân tại A (AF=AM)  AN là phân giác góc FAM ( )  (2) | 0,25  0,25 |
| Từ (1) và (2): M,F,Q thẳng hàng | 0,25 |
| **3.c** | c) Chứng minh rằng | **1,0** |
|  | 0,25 |
| nên | 0,25  0,25 |
| có    Dấu “=” xảy ra khi M trùng C hặc N trùng C | 0,25 |
| **4** | Cho các số thực dương  thỏa mãn  . Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức | **1,5** |
|  | 0,25  0,25 |
|  | 0,25  0,25 |
|  | 0,25 |
| Dấu “=” xảy ra khi x=y=z=1 . | 0,25 |

***------HẾT------***