|  |  |
| --- | --- |
| **PHÒNG GD&ĐT LÂM THAO**  **ĐỀ CHÍNH THỨC** | **KỲ THI CHỌN HỌC SINH GIỎI LỚP 6,7,8 CẤP HUYỆN**  **NĂM HỌC 2022 – 2023**  **MÔN THI: TOÁN 8**  *Thời gian làm bài: 120 phút không kể thời gian phát đề*  *(Đề thi gồm 02 trang)* |

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

**Câu 1.** Cho đa thức  chia hết cho đa thức . Khi đó  bằng

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.** . | **B.** . | **C.** . | **D.** . |

**Câu 2.** Cho đa thức  chia cho đa thức  được thương làvà số dư . Giá trị của  bằng

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.** . | **B.** . | **C.** . | **D.** . |

**Câu 3.** Giá trị lớn nhất của biểu thức  bằng

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.** . | **B.** . | **C.** . | **D.** . |

**Câu 4.** Cho ba số thực  thỏa mãn 

Giá trị của biểu thức là

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.** . | **B.** . | **C.** . | **D.** . |

**Câu 5.** Cho  Giá trị của phân thức  bằng

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.** . | **B.** . | **C.** | **D.** |

**Câu 6.** Cho . Giá trị của  bằng

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.** | **B.** . | **C.** . | **D.** . |

**Câu 7.** Với giá trị nào của  thì phương trình:  là phương trình bậc nhất một ẩn ?

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.** . | **B.** . | **C.** . | **D.** . |

**Câu 8.** Cho phương trình  (với  là tham số, ). Số các giá trị của  để phương trình có nghiệm nguyên duy nhất là

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.** . | **B.** . | **C.** . | **D.** . |

**Câu 9.** Cho tam giác *ABC* cân tại *A*, . Gọi *K* là hình chiếu của *B* trên *AC*. Độ dài đoạn thẳng *KC* bằng

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.** . | **B.** . | **C.** . | **D.** . |

**Câu 10.** Cho tam giác  có diện tích bằng  Các đường trung tuyến  Diện tích của tam giác có độ dài ba cạnh bằng độ dài ba đường trung tuyến  là

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.** | **B.** | **C.** | **D.** |

**Câu 11.** Một hình thoi có độ dài một cạnh là  và độ dài một đường chéo là  có diện tích là

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.** | **B.** | **C.** | **D.** |

**Câu 12.** Mỗi góc của một đa giác đều, có số đo là . Số đường chéo của đa giác đều đó là

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.** . | **B.** . | **C.** . | **D.** |

**Câu 13.** Một bể hình hộp chữ nhật có chiều dài và chiều rộng tỉ lệ với 4 và 3. Chiều cao bằng một nửa chiều dài. Thể tích của bể là . Chiều cao của bể là

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.** . | **B.** . | **C.** | **D.** |

**Câu 14.** Cho hình hình bình  đường thẳng qua  cắt  lần lượt tại  Khi đó đẳng thức nào sau đây đúng ?

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.** . | **B.** . | **C.** . | **D.** . |

**Câu 15.** Cho tam giác  vuông tại  đường cao . Biết Chu vi tam giác bằng

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.** . | **B.** . | **C.** | **D.** |

**Câu 16.** Một đoàn người đi thăm quan Đền Hùng bằng ô tô. Nếu mỗi xe đi  người thì còn thừa  chỗ ngồi. Nếu bớt đi một xe thì số người được chia đều cho các xe. Mỗi xe đi không quá  người. Số người trong đoàn tham quan là

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.** . | **B.** . | **C.** . | **D.** . |

**PHẦN II. TỰ LUẬN (12 điểm)**

**Câu 1. (3 điểm)**

**1.** Cho các số nguyên  thỏa mãn  đều là các số chính phương.

Biết . Chứng minh rằng

a) Các số  đều chia hết cho 

b) 

**2.** Giải phương trình nghiệm nguyên:  (với  là các số nguyên tố).

**Câu 2. (4 điểm)**

**1.** Giải phương trình: 

**2.** Giải phương trình: 

**Câu 3. (4 điểm)**

**1.** Cho hình vuông  Gọi  là một điểm trên cạnh  Qua  kẻ tia  vuông góc với tia  cắt đường thẳng  tại  Trung tuyến  của tam giác  cắt cạnh  ở  Đường thẳng qua song song với  cắt  ở  Chứng minh rằng

a)  và tứ giác  là hình thoi.

b) 

**2.** Cho tam giác  có độ dài ba cạnh là ba số tự nhiên liên tiếp. Tính diện tích của tam giác  biết 

**Câu 4. (1 điểm)**

Cho  thỏa mãn . Chứng minh rằng: .

**------------------------------ Hết-----------------------------**

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

*- Cán bộ coi thi không giải thích gì thêm.*