**ĐỀ KHẢO SÁT CHẤT LƯỢNG HỌC SINH NĂNG KHIẾU**

**NĂM HỌC 2021 – 2022 MÔN: TOÁN 8**

**Thời gian 150 phút *(không kể thời gian giao đề*)**

**I. PHẦN TRẮC NGHIỆM:** *8,0 điểm (mỗi câu đúng được 0,5 điểm)*

*(Thí sinh chọn đáp án đúng và viết kết quả vào tờ giấy thi)*

**Câu 1.** Kết quả rút gọn biểu thức  là

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

**Câu 2.** Cho hai đa thức  và đa thức . Hãy xác định giá trị của  để đa thức  chia hết cho đa thức ?

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

**Câu 3.** Biểu thức khai triển và rút gọn của biểu thức  là

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

**Câu 4.** Cho tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức 

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.**2038 | **B.**2044 | **C.**2025 | **D.**2020. |

**Câu 5.** Tìm tích các nghiệm của phương trình ****

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

**Câu 6.** Cho đa thức . Tổng các hệ số của các đơn thức bậc chẵn có trong đa thức trên (sau khi khai triển và rút gọn) là

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

**Câu 7.** Phương trình:  có nghiệm

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

**Câu 8.** Cho . Các tia phân giác của góc  và  cắt nhau tại . Kẻ vuông góc với . Biết . Chu vi của  bằng

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

**Câu 9.** Cho tam giác ABC cân ở A, phân giác trong BD, BC = 10cm, AB = 15cm.Tính DC

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

**Câu 10.** Cho tam giác *ABC* có *G* là trọng tâm, đường thẳng *d* không cắt các cạnh của tam giác *ABC*. Gọi  là hình chiếu vuông góc của *A, B, C, G* lên đường thẳng *d* . Khẳng định nào dưới đây là đúng?

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

**Câu 11.** Cho tam giác *ABC* đều cạnh *a*, từ điểm *O* trong tam giác hạ *OH, OK, OE* lần lượt vuông góc với các cạnh *AB, BC, CA.* Khi đó  bằng

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

**Câu 12.** Cho hình vuông *ABCD* và góc vuông  sao cho *Ax* cắt cạnh *BC* và đường thẳng *CD* lần lượt tại *M* và *N, Ay* cắt đường thẳng *CD* tại *K.* Khẳng định nào dưới đây là đúng

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

**Câu 13.** Cho tứ giác ABCD có hai đường chéo vuông góc với nhau. Gọi E, F,G, H theo thứ tự là trung điểm của AB, BC, CD, DA. Tứ giác EFGH là hình

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.**Hình thang | **B.** Hình bình hành | **C.** Hình chữ nhật | **D.** Hình vuông |

**Câu 14.** Cho tam giác *ABC* cân tại *B, I* là trung điểm cạnh *AC*, đường cao  là các điểm lần lượt thuộc các cạnh *AB, AC* sao cho . Khoảng cách từ *I* đến đường thẳng *MN* bằng

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

**Câu 15.** Cho hai phương trình  và . Với giá trị nào của  thì hai phương trình  và  tương đương?

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

**Câu 16.** Một người đo chiều cao của một cây cao nhờ một cột chôn xuống đất cọc cao 2(m) và được đặt cách xa cây 15(m). Sau đó, người này lùi ra xa cọc 0.8(m) thì nhìn thấy đầu cọc và ngọn cây nằm trên một đường thẳng. Tính chiều cao cây, biết rằng khoảng cách từ chân tới mắt người đó là 1.6(m).

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

**II. TỰ LUẬN (12,0 điểm)** *Trình bày lời giải đầy đủ cho các bài toán sau:*

**Câu 1. (3,0 điểm)**

a/ Cho  = =  và a + b + c = a2 + b2 + c2 = 1.Chứng minh rằng: xy + yz + zx = 0

b/ Tìm nghiệm nguyên của phương trình: 

**Câu 2. (3,5 điểm)** Giải các phương trình sau:

a/  b/ 

**Câu 3. (4,0 điểm)** Cho hình vuông , là một điểm tùy ý trên đường chéo . Kẻ và .

a/ Chứng minh rằng: 

b/ Chứng minh ba đường thẳng:đồng quy.

c/ Chứng minh rằng :.

d/ Xác định vị trí của điểm  để diện tích tứ giác  lớn nhất.

**Câu 4. (1,5 điểm)** Cho  thỏa mãn .

Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức: 

Họ và tên thí sinh:............................................................ ; Số báo danh...............

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

Tài liệu được chia sẻ bởi Website VnTeach.Com

https://www.vnteach.com