|  |  |
| --- | --- |
|  | **TRƯỜNG TRUNG HỌC VINSCHOOL****ĐỀ THI CUỐI HỌC KÌ II - LỚP 7****NĂM HỌC 2021 - 2022****MÔN TOÁN - HỆ CHUẨN VINSCHOOL***Thời gian bàm bài: 60 phút, không kể thời gian phát đề* |
|  |
| **ĐỀ THI CHÍNH THỨC***(Đề thi có 05 trang)* |
| **Họ, tên thí sinh: …………………………………….** **Số báo danh: ……………….……………………….** | **Mã đề 001** |
|  |

**Chủ đề 1: Thống kê**

**Nhận biết**

Hằng ngày, bạn Ngọc thử ghi lại thời gian cần thiết để đi từ nhà đến trường (tính bằng phút) và thực hiện điều đó trong  ngày. Kết quả thu được ở bảng sau:

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Thời gian (*x*) | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 18 |  |
| Tần số (*n*) | 2 | 4 | 5 | 6 | 2 | 1 | N = 20 |

**Câu 1:** Dấu hiệu điều tra là gì?

**A**. Thời gian làm một bài toán của một bạn học sinh;

**B**. Điểm một bài tập của một học sinh;

**C**. Số bạn học sinh đi từ nhà đến trường;

**D**. Thời gian đi từ nhà tới trường của bạn Ngọc.

**Thông hiểu**

Hằng ngày, bạn Ngọc thử ghi lại thời gian cần thiết để đi từ nhà đến trường (tính bằng phút) và thực hiện điều đó trong  ngày. Kết quả thu được ở bảng sau:

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Thời gian (*x*) | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 18 |  |
| Tần số (*n*) | 2 | 4 | 5 | 6 | 2 | 1 | N = 20 |

**Câu 2:** Số các giá trị khác nhau là

1. ; **B.** ; **C.** ; **D.** .

Hằng ngày, bạn Ngọc thử ghi lại thời gian cần thiết để đi từ nhà đến trường (tính bằng phút) và thực hiện điều đó trong  ngày. Kết quả thu được ở bảng sau:

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Thời gian (*x*) | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 18 |  |
| Tần số (*n*) | 2 | 4 | 5 | 6 | 2 | 1 | N = 20 |

**Câu 3:** Mốt của dấu hiệu là

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

**Vận dụng thấp**

Hằng ngày, bạn Ngọc thử ghi lại thời gian cần thiết để đi từ nhà đến trường (tính bằng phút) và thực hiện điều đó trong  ngày. Kết quả thu được ở bảng sau:

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Thời gian (*x*) | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 18 |  |
| Tần số (*n*) | 2 | 4 | 5 | 6 | 2 | 1 | N = 20 |

**Câu 4:** Thời gian trung bình đi từ nhà đến trường của Ngọc trong bảng trên là

 **A.** ; **B.** ; **C.** ;**D.** Một kết quả khác.

**Chủ đề 2: Biểu thức đại số**

**Nhận biết**

**Câu 5:** Trong các biểu thức sau, biểu thức nào là đơn thức?

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

**Câu 6:** Bậc của đơn thức  là

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

**Câu 7:** Hệ số tự do của đa thức là

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

**Thông hiểu**

**Câu 8:** Giá trị của biểu thức  tại  và  là

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

**Câu 9:** Thu gọn đơn thức  ta được

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

**Câu 10:** Thu gọn đa thức  ta được

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

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

**Câu 11:** Cho hai đa thức ; . Tổng của hai đa thức là

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

**Vận dụng thấp**

**Câu 12:** Tổng các đơn thức ; ; là

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

**Câu 13:** Sắp xếp các hạng tử của đa thức  theo lũy thừa giảm dần của biến ta được kết quả nào sau đây?

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

**Vận dụng cao**

**Câu 14:** Cặp số  để biểu thức  đạt giá trị nhỏ nhất là

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

**Chủ đề 3: Tam giác**

**Nhận biết**

**Câu 15:** Trong các tam giác sau, tam giác nào **KHÔNG** phải là tam giác cân?

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |

 **A.** ; **B.** ; **C.** ;**D.** Cả 3 tam giác trên.

**Thông hiểu**

**Câu 16:** Cho hình 1, Thêm điều kiện gì để  theo trường hợp cạnh huyền – góc nhọn?

 **A.** ;

 **B.** ;

 **C.** ;

**D.** .

**Câu 17:** Một tam giác cân có góc ở đỉnh bằng . Số đo góc ở đáy của tam giác đó là

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

**Vận dụng thấp**

**Câu 18:** Một ngọn hải đăng có chiều cao là 20*m*. Trên biển có một chiếc thuyền, biết khoảng cách từ chiếc thuyền đến chân ngọn hải đăng là 21*m*. Hãy tính chiều dài *BC* từ thuyền đến đỉnh ngọn hải đăng?



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

**Chủ đề 4: Quan hệ giữa các yếu tố trong tam giác**

**Nhận biết**

**Câu 19:** Cho  có . Khẳng định nào sau đây là đúng?

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

**Câu 20:** Cho hình vẽ bên, cân tại *A* khẳng định nào sau đây **SAI**?

 **A.** là đường trung tuyến của ;

 **B.** là đường trung trực của ;

 **C.** là đường cao của ;

**D.** là đường trung tuyến của .

**Câu 21:** Cho  có *I* là giao điểm 3 đường trung trực. Phát biểu nào sau đây là đúng?

**A.** Điểm *I* cách đều 3 cạnh của tam giác;  **B.** Điểm *I* cách đều 3 đỉnh của tam giác;

**C.** Đường thẳng *NI* vuông góc với *MP*; **D.** Đường thẳng *PI* đi qua trung điểm của *MN*.

**Thông hiểu**

**Câu 22:** Tam giác *MNP* có trọng tâm *G* cách đều 3 cạnh của tam giác. Khi đó

 **A.** tam giác *MNP* đều;  **B.** tam giác *MNP* cân;

 **C.** tam giác *MNP* vuông; **D.** tam giác *MNP* vuông cân.

**Câu 23:** Cho  với hai cạnh . Hãy tìm độ dài của cạnh , biết rằng độ dài này là một số nguyên ().

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

**Vận dụng thấp**

**Câu 24:** Cho *E* là giao điểm ba đường phân giác của tam giác *ABC*. Gọi *K, M, N* lần lượt là chân đường vuông góc kẻ từ *E* xuống *AB, BC, AC*. Cho *EC* = 13*cm*, *MC* = 12 *cm*. Khi đó, *EK* bằng

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

**Vận dụng cao**

**Câu 25:** Ba thành phố *D, E, F* ở ba địa điểm là 3 đỉnh của một tam giác đều, biết rằngNgười ta muốn xây dựng một trạm phát sóng tại vị trí cách đều ba thành phố *D, E, F*. Khoảng cách từ trạm phát sóng tới thành phố *E* là

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

**-------------------HẾT-------------------**

*Ghi chú: Học sinh không được sử dụng tài liệu, được sử dụng máy tính cầm tay.*

*Giáo viên coi thi không giải thích gì thêm.*