|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GD-ĐT VĨNH PHÚC**TRƯỜNG THPT XUÂN HÒA***Đề thi có 04 trang* | **ĐỀ THI HỌC KÌ I, NĂM HỌC 2022 - 2023****MÔN: TOÁN - LỚP 10***Thời gian làm bài 90 phút; Không kể thời gian giao đề./.* |
|  | **Mã đề thi** **497** |
| **Họ và tên:**………………………………………………….**Lớp:**……………...... |
|  |

**PHẦN I: TRẮC NGHIỆM KHÁCH QUAN (7,0 điểm)**

**Câu 1.** Cho  và . Giá trị của  là :

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

**Câu 2.** Cho hình thoi  cạnh bằng  và có . Tính độ dài cạnh .

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

**Câu 3.** Trong mặt phẳng Oxy, cho  và . Tích vô hướng của hai vectơ đã cho là:

 **A.** 1 **B.** –4 **C.** 0 **D.** 4

**Câu 4.** Trong hệ tọa độ  cho tam giác  có , trọng tâm  và trung điểm cạnh  là  Tổng hoành độ của điểm  và  là

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

**Câu 5.** Cho M(2;0), N(2;2), P(-1;3) là trung điểm các cạnh BC,CA,AB của  ABC. Tọa độ B là:

 **A.** (1;1) **B.** đáp số khác **C.** (-1;-1) **D.** (-1;1)

**Câu 6.** Tam giác  có . Tính diện tích tam giác .

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

**Câu 7.** Câu nào sau đây đúng?.

Miền nghiệm của bất phương trình  là nửa mặt phẳng chứa điểm

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

**Câu 8.** Cho tam giác  có , , .Tính 

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

**Câu 9.** Cho hình chữ nhật có . Độ dài của vectơ  là:

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

**Câu 10.** Cho tam giác  cân tại , và . Tính 

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

**Câu 11.** Trong các điểm sau đây, điểm nào thuộc miền nghiệm của hệ bất phương trình 

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

**Câu 12.** Trên nóc một tòa nhà có cột ăng-ten cao . Từ vị trí quan sát  cao  so với mặt đất, có thể nhìn thấy đỉnh  và chân  của cột ăng-ten dưới góc  và  so với phương nằm ngang (như hình vẽ bên). Chiều cao của tòa nhà (được làm tròn đến hàng phần mười) là



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

**Câu 13.** Phần không tô đậm trong hình vẽ dưới đây (không chứa biên), biểu diễn tập nghiệm của hệ bất phương trình nào trong các hệ bất phương trình sau?



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

**Câu 14.** Cặp số  là nghiệm của bất phương trình nào sau đây ?

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

**Câu 15.** Cho ; ; . Khi đó  là:

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

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

**Câu 16.** Cho  là góc tù. Khẳng định nào sau đây là đúng?

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

**Câu 17.** Hãy ghi lại tập**** dưới dạng liệt kê các phần tử

 **A. X =**  **B. X =**  **C. X =**  **D. X =** 

**Câu 18.** Trong hệ tọa độ cho Tìm tọa độ của vectơ 

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

**Câu 19.** Miền nghiệm của hệ bất phương trình  là phần không tô đậm của hình vẽ nào trong các hình vẽ sau?



 **A.** Hình 1 **B.** Hình 3 **C.** Hình 4 **D.** Hình 2

**Câu 20.** Cho M = . Hãy chọn câu trả lời đúng trong các câu sau:

 **A.** M có 3 phần tử **B.** M có 2 tập hợp con

 **C.** M có 3 tập hợp con **D.** M có 2 phần tử

**Câu 21.** Tam giác  có . Gọi  là hình chiếu vuông góc của  trên cạnh . Tính .

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

**Câu 22.** Cho ba điểm phân biệt . Đẳng thức nào sau đây là đúng?

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

**Câu 23.** Tam giác  vuông ở  có góc  Khẳng định nào sau đây là **sai**?

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

**Câu 24.** Cho  Tìm tọa độ của vectơ 

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

**Câu 25.** Cho tập hợp số sau ; . Tập hợp  là:

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

**Câu 26.** Cho hai tập hợp A = {2, 4,6,9} và B = {1, 2,3, 4}.Tập hợp A\B là tập nào sau đây?

 **A.** {1;3;6;9} **B.** {1, 2,3,4,6,9} **C.** {1;3} **D.** {6;9}

**Câu 27.** Trong hệ tọa độ  cho hình chữ nhật  có ,  và  là tâm của hình chữ nhật. Tìm tọa độ trung điểm của cạnh 

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

**Câu 28.** Trong mặt phẳng tọa độ  tìm điểm  thuộc trục hoành để khoảng cách từ đó đến điểm  bằng 

 **A.  B. **

 **C.  D. **

**Câu 29.** Cho  và . Xác định  sao cho  và  cùng phương.

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

**Câu 30.** Tam giác  có  và . Tính bán kính  của đường tròn ngoại tiếp tam giác .

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

**Câu 31.** Trong hệ tọa độ  cho tam giác  có ,  và  thuộc trục , trọng tâm  của tam giác thuộc trục . Tìm tọa độ điểm 

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

**Câu 32.** Trong mặt phẳng toạ độ Oxy, cho **,,.**Tọa độ của **:**

 **A.** (15;10) **B.** (10;-15) **C.** (10;15) **D.** (-10;15).

**Câu 33.** Nếu G là trọng tam giác ABC thì đẳng thức nào sau đây đúng.

 **A.  B. **

 **C.  D. **

**Câu 34.** Giá trị  bằng bao nhiêu?

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

**Câu 35.** Khẳng định nào sau đây **đúng** ?

 **A.** Hai vectơ  và  được gọi là bằng nhau nếu chúng cùng hướng và cùng độ dài.

 **B.** Hai vectơ và  được gọi là bằng nhau khi và chỉ khi tứ giác ABCD là hình bình hành

 **C.** Hai vectơ  và  được gọi là bằng nhau nếu chúng cùng phương và cùng độ dài.

 **D.** Hai vectơ  và  được gọi là bằng nhau nếu cùng độ dài.

**PHẦN II: TỰ LUẬN (3,0 điểm)**

**Câu 36. (2 điểm)** Trong mặt phẳng với hệ toạ độ  cho tam giác  biết 

 a) Tìm tọa độ điểm G sao cho B là trọng tâm của ΔGAC

 b) Tìm tọa độ điểm D sao cho tứ giác ABDC là hình bình hành.

 c) Tìm toạ độ điểm H là chân đường cao hạ từ C xuống cạnh AB.

**Câu 37.** (0,5 điểm). Một công ty TNHH trong một đợt quảng cáo và bán khuyến mãi hàng hóa ( sản phẩm mới của công ty) cần thuê xe để chở trên  người và trên  tấn hàng. Nơi thuê chỉ có hai loại xe  và  . Trong đó xe loại  có  chiếc, xe loại  có  chiếc. Một chiếc xe loại  cho thuê với giá  triệu, loại  giá  triệu. Hỏi phải thuê bao nhiêu xe mỗi loại để chi phí vận chuyển là thấp nhất. Biết rằng xe  chỉ chở tối đa  người và  tấn hàng. Xe  chở tối đa  người và  tấn hàng.

**Câu 38. (0,5 điểm)**. Cho tứ giác ABCD. Tìm tập hợp các điểm M sao cho 

**------------- HẾT -------------**