**TRƯỜNG THPT TÂN THÔNG HỘI**

**MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ I – NH: 2023 - 2024**

**MÔN: TOÁN, LỚP 10 – THỜI GIAN LÀM BÀI: 90 PHÚT**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Nội dung kiến thức** | **Đơn vị kiến thức** | **Mức độ nhận thức** | | | | | | | | **Tổng** | | | **% Tổng**  **điểm** |
| **Nhận biết** | | **Thông hiểu** | | **Vận dụng** | | **Vận dụng cao** | |
| **Số CH** | | **Thời gian (phút)** |
| **Số CH** | **Thời gian (phút)** | **Số CH** | **Thời gian (phút)** | **Số CH** | **Thời gian (phút)** | **Số CH** | **Thời gian (phút)** | **TN** | **TL** |
| **1** | **Mệnh đề và tập hợp** | **Tập hợp**  **Và các phép toán trên tập hợp** | **3** | *5* |  |  |  |  |  |  | **3** |  | *5* | **6** |
| **2** | **BPT và hệ BPT bậc nhất hai ẩn** | **Bất pt bậc nhất hai ẩn** | **1** | *2* | **1** | *3* |  |  |  |  | **2** |  | *5* | **4** |
| **Hệ bất pt bậc nhất hai ẩn** | **1** | *2* | **1** | *3* |  |  |  |  | **2** |  | *5* | **4** |
| **3** | **Hàm số bậc hai và đồ thị** | **Hàm số và đồ thị** | **2** | *3,5* | **1** | *6* |  |  |  |  | **2** | **1** | *9,5* | **19** |
| **Hàm số bậc hai** | **3** | *4,5* | **1** | *6* |  |  |  |  | **4** |  | *10,5* | **8** |
| **4** | **Hệ thức lượng trong tam giác** | **Định lý cosin và định lý sin** | **4** | *6* | **2** | *8* |  |  |  |  | **5** | **1** | *14* | **25** |
| **Giải tam giác và ứng dụng thực tế** |  |  | **1** | *4* | **1** | *6* | **1** | *10* | **2** | **1** | *20* | **14** |
| **5** | **Vectơ** | **Tổng và hiệu của hai vectơ** | **2** | *4* | **2** | *6* |  |  |  |  | **3** | **1** | *10* | **11** |
| **Tích của một số với một vectơ** |  |  |  |  | **1** | *6* |  |  |  | **1** | *6* | **5** |
| **Tích vô hướng của hai vectơ** | **1** | *2* | **1** | *3* |  |  |  |  | **2** |  | *5* | **4** |
| **Tổng** | |  | **17** | *29* | **10** | *39* | **2** | *12* | **1** | *10* | **25** | **5** | ***90*** |  |
| **Tỉ lệ (%)** | |  | **40** | | **30** | | **20** | | **10** | | **50** | **50** |  | **100** |
| **Tỉ lệ chung (%)** | |  | **70** | | | | **30** | | | |  | |  |  |

**Lưu ý:**

- Các câu hỏi ở cấp độ nhận biết và thông hiểu, vận dụng là các câu hỏi trắc nghiệm khách quan 4 lựa chọn, trong đó có duy nhất 1 lựa chọn đúng.

- Các câu hỏi ở cấp độ vận dụng và vận dụng cao là các câu hỏi tự luận.

- Số điểm tính cho 1 câu trắc nghiệm là 0.2 và điểm các câu tự luận được quy định rõ trong hướng dẫn chấm.

|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GD&ĐT TPHCM **TRƯỜNG THPT TÂN THÔNG HỘI  Mã đề 101** | **KIỂM TRA HỌC KÌ 1 NĂM HỌC 2023 - 2024 MÔN: TOÁN - KHỐI 10** *Thời gian làm bài: 90 phút (không kể thời gian phát đề)* |

**I. PHẦN TRẮC NGHIỆM:**

**Câu 1.** Hệ bất phương trình nào dưới đây **không** phải là hệ bất phương trình bậc nhất hai ẩn?

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

**Câu 2.** Cho parabol . Điểm nào sau đây là đỉnh của ?

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

**Câu 3.** Cho tam giác  có . Tính bán kính đường tròn ngoại tiếp 

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

A graph of a slope

Description automatically generated

**Câu 4.** Miền không gạch chéo (không kể bờ) trong hình bên là miền nghiệm của bất phương trình nào?

**A.** 

**B.** 

**C.** 

**D.** 

**Câu 5.** Hàm số  có tập giá trị là

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

**Câu 6.** Miền nghiệm của bất phương trình  **không** chứa điểm nào sau đây?

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

**Câu 7.** Điểm nào dưới đây thuộc miền nghiệm của hệ bất phương trình ?

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

**Câu 8.** Một người ngồi trên tàu hỏa đi từ ga Gò Vấp (điểm *G*) đến ga Sài Gòn (điểm *S*) với quãng đường 4,07 km (tính theo đường chim bay). Khi tàu đỗ ở ga Gò Vấp, qua ống nhòm người đó nhìn thấy một tháp canh *C*,  Khi tàu dừng ở ga Sài Gòn, người đó nhìn lại vẫn thấy tháp *C*,  Quãng đường từ ga Sài Gòn đến tháp *C* (tính theo đường chim bay) khoảng

**A.**  km **B.**  m **C.**  km **D.**  m

**Câu 9.** Cho tam giác  có  và  Khẳng định nào dưới đây đúng?

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

**Câu 10.** Cho tam giác  có  Số đo của  bằng

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

**Câu 11.** Đồ thị nào sau đây là đồ thị của hàm số 

A graph of a function

Description automatically generated

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

**Câu 12.** Cho hình vuông *ABCD*. Góc giữa hai vectơ  và  bằng

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

**Câu 13.** Parabol  có trục đối xứng là

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

**Câu 14.** Cho bốn điểm phân biệt . Rút gọn biểu thức  ta được

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

A graph of a function

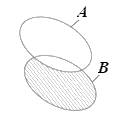
Description automatically generated**Câu 15.** Cho parabol  có đồ thị như hình bên. Phương trình của parabol là

**A.** 

**B.** 

**C.** 

**D.** 

**Câu 16.** Cho biểu đồ Ven như hình bên. Phần bị gạch chéo biểu diễn tập hợp nào dưới đây?

**A.** 

**B.** 

**C.** 

**D.** 

**Câu 17.** Tam giác  có . Tính độ dài đường cao  của .

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

A diagram of a map

Description automatically generated**Câu 18.** Khoảng cách từ  đến  không thể đo trực tiếp được vì phải qua một đầm lầy. Người ta xác định được một điểm  mà từ đó có thể nhìn được  và  dưới một góc . Biết . Khoảng cách  gần bằng bao nhiêu?

**A.** 

**B.** 

**C.** 

**D.** 

**Câu 19.** Cho hai tập hợp . Mệnh đề nào dưới đây đúng?

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

**Câu 20.** Tính diện tích tam giác có độ dài ba cạnh lần lượt là .

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

**Câu 21.** Tập hợp  bằng tập hợp nào sau đây?

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

**Câu 22.** Hàm số có bảng biến thiên như hình bên. Chọn khẳng định đúng

A black and white rectangle with a black arrow pointing to the right

Description automatically generated

**A.** Hàm số đồng biến trên khoảng   **B.** Hàm số nghịch biến trên khoảng 

**C.** Hàm số đồng biến trên khoảng   **D.** Hàm số nghịch biến trên khoảng 

**Câu 23.** Cho ba điểm phân biệt *A*, *B*, *C*. Tích vô hướng  bằng

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

**Câu 24.** Cho tam giác *ABC* vuông cân tại *A* có  Khi đó  bằng

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

**Câu 25.** Cho hình bình hành . Vectơ tổng  bằng

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

**II. PHẦN TỰ LUẬN:**

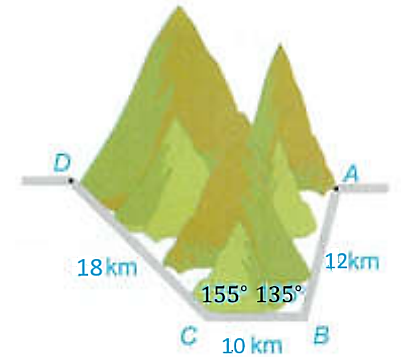
**Bài 1 (1,5 điểm):** Tìm tập xác định của các hàm số sau:

a)  b) 

**Bài 2 (1,5 điểm):** Cho tam giác  có . Tính: Độ dài cạnh ; Diện tích tam giác ; Bán kính đường tròn ngoại tiếp tam giác .

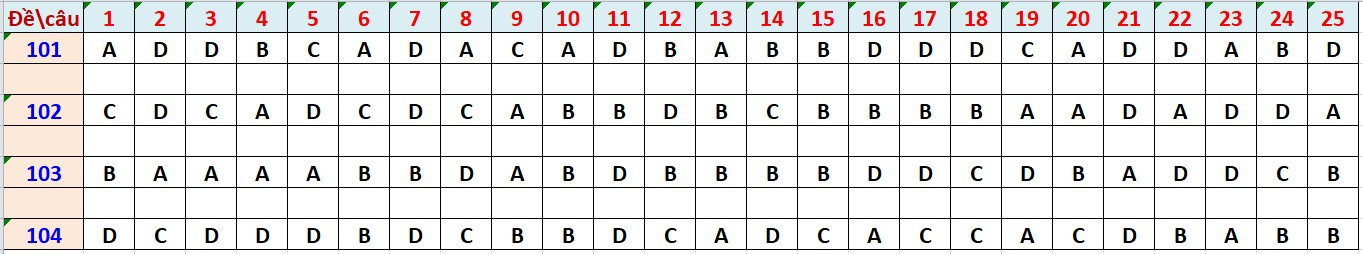
**Bài 3 (0,5 điểm):** Cho các điểm *A*, *B*, *C*, *D*. Chứng minh rằng: 

**Bài 4 (0,5 điểm):** Cho tam giác *ABC* có trọng tâm *G*. Hãy biểu thị vectơ  theo hai vectơ  và 

**Bài 5 (1 điểm):** Vì phải tránh núi, giao thông hiện tại phải đi vòng từ A đến D bằng cách đi từ A sang B, rồi qua C sau đó mới đến D như mô hình trong hình bên. Để rút ngắn khoảng cách và tránh sạc lở núi, người ta dự định làm đường hầm xuyên núi, nối thẳng từ  đến . Hỏi độ dài đường mới sẽ giảm bao nhiêu kilomet so với đường cũ?

(Kết quả làm tròn đến chữ số thập phân thứ hai)

***------ HẾT ------***

****

**ĐÁP ÁN PHẦN TỰ LUẬN THI HK1 – KHỐI 10**

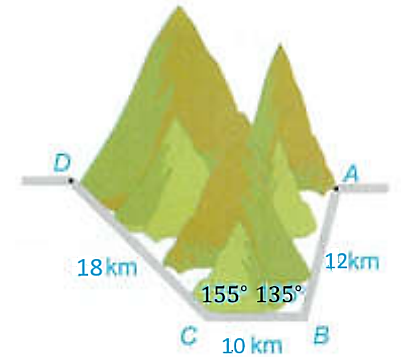
**Bài 1 (1,5 điểm):** Tìm tập xác định của các hàm số sau:

a)  b) 

**Bài 2 (1,5 điểm):** Cho tam giác  có . Tính: Độ dài cạnh ; Diện tích tam giác ; Bán kính đường tròn ngoại tiếp tam giác .

**Bài 3 (0,5 điểm):** Cho các điểm *A*, *B*, *C*, *D*. Chứng minh rằng: 

**Bài 4 (0,5 điểm):** Cho tam giác *ABC* có trọng tâm *G*. Hãy biểu thị vectơ  theo hai vectơ  và 

**Bài 5 (1 điểm):** Vì phải tránh núi, giao thông hiện tại phải đi vòng từ A đến D bằng cách đi từ A sang B, rồi qua C sau đó mới đến D như mô hình trong hình bên. Để rút ngắn khoảng cách và tránh sạc lở núi, người ta dự định làm đường hầm xuyên núi, nối thẳng từ  đến . Hỏi độ dài đường mới sẽ giảm bao nhiêu kilomet so với đường cũ?

(Kết quả làm tròn đến chữ số thập phân thứ hai)

|  |  |
| --- | --- |
| **Bài 1 (1,5 điểm):**  a) Đk:  => TXĐ  b) Đk:  => TXĐ:  **Bài 2 (1,5 điểm):**      **Bài 3 (0,5 điểm):** | **Bài 4 (0,5 điểm):**    **Bài 5 (1 điểm):**      Vậy độ dài đường mới giảm số kilomet so với đường cũ là: |