|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GIÁO DỤC & ĐÀO TẠO  THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH  **TRƯỜNG THCS – THPT**  **SƯƠNG NGUYỆT ANH** | **ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KỲ I**  **MÔN: TOÁN. LỚP 10. NĂM HỌC 2021 - 2022**  ***Thời gian làm bài: 90 phút*** |
| \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |  |

**Câu 1:** (1 *điểm*) Tìm tập xác định và xét tính chẵn lẻ của hàm số :



**Câu 2:** (2 *điểm*) Giải các phương trình sau:

a) . b) .

**Câu 3:** (2 *điểm*) Cho phương trình  ( là tham số).

a) Tìm tham số  để phương trình có một nghiệm bằng . Tìm nghiệm còn lại.

b) Tìm tham số  để phương trình có hai nghiệm  thỏa mãn 

**Câu 4:** *(1 điểm)* Cho a, b, c là các số thực dương. Chứng minh rằng:



**Câu 5:** *(2,5 điểm)* Trong mặt phẳng tọa độ Oxy cho A(-3 ; 5), B(-2 ; 2), C (1 ; 3).

a) Chứng minh tam giác ABC vuông cân.

b) Tính chu vi và diện tích tam giác ABC.

c) Tìm tọa độ điểm M nằm trên trục hoành sao cho M cách đều A và B.

**Câu 6:** (1,5 *điểm*) Cho tam giác  đều cạnh bằng  và  là trung điểm .

a) Tính tích vô hướng .

b) Tính tích vô hướng .

**------HẾT------**

|  |  |
| --- | --- |
|  | **ĐÁP ÁN ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KỲ I (2021 – 2022)**  **Môn: Toán lớp 10**  **Thời gian: 90’** |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Câu** | | **Đáp án** | **Thang điểm** |
| **Câu 1**  **(1đ)** | | Hàm số y xác định    TXĐ: D =          Vậy hàm số y = f(x) là hàm số chẵn trên D. | 0,25đ  0,25đ  0,25đ  0,25đ |
| **Câu 2**  **(2đ)** | **2a**  **(1đ)** | Giải các phương trình sau:  a. .  Phương trình      Vậy tập nghiệm của phương trình . | 0,25đ  0,25đ  0,25đ  0,25đ |
| **2b**  **(1đ)** | b. .      . Vậy tập nghiệm của phương trình . | 0,25đ  0,25đ  0,25đ  0,25đ |
| **Câu 3**  **(2đ)** | **3a**  **(1đ)** | Cho phương trình  ( là tham số).  a. Tìm tham số  để phương trình có một nghiệm bằng . Tìm nghiệm còn lại.  Do  là nghiệm của phương trình nên      Với , ta có phương trình  Vậy  và nghiệm còn lại . | 0,25đ  0,25đ  0,25đ  0,25đ |
| **3b**  **(1đ)** | b. Tìm tham số  để phương trình có hai nghiệm  thỏa mãn  Phương trình có hai nghiệm  Theo định lí Vi – ét, ta có  Theo giả thiết ta có  . Vậy . | 0,25đ  0,25đ  0,25đ  0,25đ |
| **Câu 4**  **(1đ)** | | Áp dụng bất đẳng thức Côsi cho các số dương  Ta có:  (1)  (2)  (3)  Nhân (1), (2) và (3) vế theo vế    *(đpcm)* | 0,5đ  0,25đ  0,25đ |
| **Câu 5**  **(2,5đ)** | **5a**  **(1đ)** | a) Ta có:      Cách 1:  cân tại B.  vuông tại B.  vuông cân tại B.  Cách 2:  cân tại B.  Ta có:  vuông tại B.  vuông cân tại B. | 0,5đ  0,25đ  0,25đ  0,25đ  0,25đ |
| **5b**  **(0,5đ)** | b) Chu vi tam giác ABC là:  AB + AC +BC =  Diện tích tam giác ABC là:  (đvdt) | 0,25đ  0,25đ |
| **5c**  **(1đ)** | c)      M cách đều A và B    Vậy: | 0,25đ  0,25đ  0,25đ  0,25đ |
| **Câu 6**  **(1,5đ)** | **6a**  **(1,0đ)** | Cho tam giác  đều cạnh bằng  và  là trung điểm .  a. Tính tích vô hướng . | 0,25đ  0,25đ  0,25đ  0,25đ |
| **6b**  **(0,5đ)** | b. Tính tích vô hướng .    (Do  nên )  ***Hết*** | 0,25đ  0,25đ |

**Học sinh làm cách khác đúng vẫn được hưởng trọn theo thang điểm.**