**TRƯỜNG THPT HỒ THỊ BI** ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ I. NĂM HỌC 2023 – 2024

 (Đề thi có 02 trang) MÔN TOÁN HỌC – Khối lớp 10

**I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (4 điểm)**

**Câu 1:** Cho hai tập hợp  và . Khi đó  bằng tập hợp nào sau đây?

**A.** .

**B.** .

**C.** .

**D.** .

**Câu 2:** Cho hai tập hợp  và . Khi đó  bằng tập hợp nào sau đây?

**A.** .

**B.** .

**C.** .

**D.** .

**Câu 3:** Bất phương trình nào sau đây là bất phương trình bậc nhất hai ẩn?

**A.** .

**B.** .

**C.** .

**D.** .

**Câu 4:** Cho hệ bất phương trình . Điểm nào sau đây thuộc miền nghiệm của hệ đã cho?

**A.** .

**B.** .

**C.** .

**D.** .

**Câu 5:** Cho hàm số . Tính .

**A.** .

**B.** .

**C.** .

**D.** .

**Câu 6:** Cho hàm số có đồ thị như hình vẽ. Hàm số đồng biến trên khoảng nào sau đây?



**A.** .

**B.** .

**C.** .

**D.** .

**Câu 7:** Cho hàm số  có bảng biến thiên như sau:



Khẳng định nào sau đây đúng?

**A.** .

**B.** .

**C.** .

**D.** .

**Câu 8.** Cho hàm số bậc hai  () có đồ thị là parabol như hình vẽ:



Tọa độ đỉnh của đồ thị hàm số là:

**A.** .

**B.** .

**C.** .

**D.** .

**Câu 9:** Cho hình bình hành , vectơ nào sau đây **không** cùng phương với vectơ ?



**A.** .

**B.** .

**C.** .

**D.** .

**Câu 10:** Cho điểm  là trung điểm của đoạn thẳng . Đẳng thức nào sau đây đúng?

**A.** .

**B.** .

**C.** .

**D.** .

**Câu 11:** Cho hình chữ nhật . Đẳng thức nào sau đây đúng?

**A.** .

**B.** .

**C.** .

**D.** .

**Câu 12:** Cho tam giác  có ,  lần lượt là trung điểm các cạnh , . Vectơ nào sau đây bằng ?



**A.** .

**B.** .

**C.** .

**D.** .

**Câu 13:** Cho hai tập hợp  và . Khi đó  bằng tập hợp nào sau đây?

**A.** .

**B.** .

**C.** .

**D.** .

**Câu 14:** Cho tập hợp . Khi đó  bằng tập hợp nào sau đây?

**A.** .

**B.** .

**C.** .

**D.** .

**Câu 15:** Cho hàm số . Khẳng định nào sau đây đúng?

**A.** Đồ thị hàm số có tọa độ đỉnh .

**B.** Đồ thị hàm số có trục đối xứng là đường thẳng .

**C.** Đồ thị hàm số đi qua điểm .

**D.** Hàm số đồng biến trên khoảng .

**Câu 16:** Hàm số nào có đồ thị như hình vẽ sau?



**A.** .

**B.** .

**C.** .

**D.** .

**II. PHẦN TỰ LUẬN (6 điểm)**

**Câu 17:** Cân nặng của 12 vận động viên môn bơi lội của một câu lạc bộ được ghi lại ở bảng sau:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 51 | 54 | 51 | 57 | 60 | 59 |
| 60 | 59 | 52 | 57 | 52 | 51 |

a) Lập bảng tần số cho mẫu số liệu trên.

b) Tính số trung bình, trung vị của mẫu số liệu trên.

**Câu 18:** Tìm tập xác định của hàm số .

**Câu 19:** Cho parabol . Tìm các hệ số , ,  biết  có đỉnh thuộc trục tung và  đi qua hai điểm , .

**Câu 20:** Cho hình bình hành  có , , góc . Gọi  là giao điểm của  và .

a) Chứng minh .

b) Tính độ dài vectơ .

c) Gọi  là điểm đối xứng của  qua điểm ,  là điểm đối xứng của  qua điểm  và  là điểm thỏa mãn . Chứng minh ba điểm  thẳng hàng.

**HẾT**

**ĐÁP ÁN**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1A | 2A | 3A | 4A | 5A | 6A | 7A | 8A |
| 9A | 10A | 11A | 12A | 13A | 14A | 15A | 16A |

|  |  |
| --- | --- |
| **Nội dung** | **Điểm** |
| **Câu 17:**a) Bảng tần số

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Giá trị | 51 | 52 | 54 | 57 | 59 | 60 |
| Tần số | 3 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 |

 | 0.25 |
| b) Số trung bình:   | 0.25 x 2 |
| Trung vị  | 0.25 |
| **Câu 18:**Hàm số xác định  | 0.25 |
|  | 0.25 x 2 |
| Tập xác định:  | 0.25 |
| **Câu 19:**  | 0.25 |
|  | 0.25 0.25 |
|  | 0.25 |
| **Câu 20:** Ta có  (vì O là trung điểm BD) | 0.25 |
|  (vì O là trung điểm AC) | 0.25 |
| Nên  | 0.5 |
| b) Gọi I là trung điểm CD | 0.25 0.25 |
| Tính được  | 0.25 |
|  | 0.25 |
| c) Phân tích được  | 0.25 |
|  | 0.25 |
| Suy ra . | 0.25 |
| Nên  thẳng hàng. | 0.25 |