|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠOTHÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH**TRƯỜNG TRUNG HỌC PHỔ THÔNG****TRẦN HỮU TRANG** | **KỲ KIỂM TRA HỌC KỲ 1 (2023 - 2024)****MÔN TOÁN - KHỐI 10**Thời gian làm bài: 90 phút*(không kể thời gian giao đề)* |
| **ĐỀ CHÍNH THỨC***(Đề kiểm tra có 12 câu trắc nghiệm và 03 câu tự luận, gồm 02 trang)* | **MÃ ĐỀ 132** |
| HỌ VÀ TÊN THÍ SINH:………………………………………… | SBD:……… | PHÒNG:… |

**I. PHẦN TRẮC NGHIỆM *( 3 điểm)***

**Câu 1:** Một cửa hàng kinh doanh hoa thống kê được số hoa hồng bán trong ngày 14 tháng 2 trong năm nay với bảng tần số sau:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Loại hoa | Hồng Tezza | Hồng đỏ | Hồng vàng | Hồng tím |
| Số bông bán được | 220 | 250 | 170 | 207 |

Cửa hàng nên nhập nhiều loại hoa nào nhất để bán trong ngày 14 tháng 2 năm sau?

**A.** Hồng Tezza **B.** Hồng đỏ **C.** Hồng vàng **D.** Hồng tím

**Câu 2:** Trong các cặp số sau, cặp nào **không** là nghiệm của bất phương trình 

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

**Câu 3:** Cho hàm số có đồ thị sau:

****

**A.** Hàm số nghịch biến trên (0;8) **B.** Hàm số nghịch biến trên (0;5)

**C.** Hàm số đồng biến trên (0;2) **D.** Hàm số nghịch biến trên (4;8)

**Câu 4:** Tập xác định của hàm số  là **:**

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

**Câu 5:** Cho dãy số liệu thống kê: , , ,, , . Số trung bình cộng của dãy số liệu thống kê đã cho là

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

**Câu 6:** Cho hàm số  . Hoành độ đỉnh của hàm số là:

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

**Câu 7:** Cho  đều cạnh . Góc giữa hai véctơ và  là

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

**Câu 8:** Tập xác định của hàm số  là:

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

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

**Câu 9:** Bảng tần số liệu sau cho biết chiều cao của 12 em học sinh tổ 1 lớp 10A.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Chiều cao | 1,56m | 1,6m | 1,65m | 1,68m | 1,7m | 1,75m | 1,78m |
| Tần số | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 3 |

 Trung vị của bảng số liệu trên là:

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

**Câu 10:** Cho tam giác  **.** Gọi *M* là điểm nằm trên cạnh BC sao cho  **.** Khi đó, biểu diễn  theo  ta được

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

**Câu 11:** Cho tam giác *ABC* vuông cân tại *A*, trọng tâm *G,* có . Gọi *I* là trung điểm của *BC*. Độ dài của véc - tơ  bằng:

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

**Câu 12:** Cho ba lực  cùng tác động vào một vật tại điểm  và vật đứng yên.



Cho biết cường độ của  đều bằng  và góc . Khi đó cường độ lực của  là:

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

- **II. PHẦN TỰ LUẬN *(7 điểm)***

**Câu 1. *(3,75 điểm)***

**a)** Tìm tập xác định của các hàm số sau: • •

**b)** Khảo sát sự biến thiên và vẽ đồ thị của hàm số .

**c)** Xác định   đi qua các điểm .

**Câu 2. *(2,25 điểm)***

1. Cho sáu điểm *A, B, C, D, E, F* bất kỳ. Chứng minh rằng: 

2. Cho hình chữ nhật *ABCD*, có  , . Tính tích vô hướng của hai véc - tơ  và .

3. Cho tam giác *ABC.* Gọi *M, N* lần lượt là các điểm trên cạnh *AB* và *AC* sao cho  và  . Gọi *K* là điểm nằm trên tia đối tia *BC* sao cho  . Hãy phân tích véc - tơ  theo hai véc - tơ  và  để từ đó suy ra ba điểm *K, M, N* thẳng hàng.

**Câu 3. *( 1 điểm)***

Tìm số trung bình, trung vị, mốt và tứ phân vị của mẫu số liệu sau đây:

Tuổi thọ (tính theo năm) của 6 loại bóng đèn được ghi lại như sau: 19 20 31 18 26 24.

----------- HẾT ----------

Thí sinh không được sử dụng tài liệu. Cán bộ coi kiểm tra không giải thích gì thêm.

|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠOTHÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH**TRƯỜNG TRUNG HỌC PHỔ THÔNG****TRẦN HỮU TRANG** | **KỲ KIỂM TRA HỌC KỲ 1 (2023 - 2024)****MÔN TOÁN - KHỐI 10**Thời gian làm bài: 90 phút*(không kể thời gian giao đề)* |
| **ĐỀ CHÍNH THỨC***(Đề kiểm tra có 12 câu trắc nghiệm và 03 câu tự luận, gồm 02 trang)* | **MÃ ĐỀ 209** |
| HỌ VÀ TÊN THÍ SINH:………………………………………… | SBD:……… | PHÒNG:… |

**I. PHẦN TRẮC NGHIỆM *( 3 điểm)***

**Câu 1:** Trong các cặp số sau, cặp nào **không** là nghiệm của bất phương trình 

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

**Câu 2:** Tập xác định của hàm số  là:

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

**Câu 3:** Cho dãy số liệu thống kê: , , ,, , . Số trung bình cộng của dãy số liệu thống kê đã cho là

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

**Câu 4:** Một cửa hàng kinh doanh hoa thống kê được số hoa hồng bán trong ngày 14 tháng 2 trong năm nay với bảng tần số sau:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Loại hoa | Hồng Tezza | Hồng đỏ | Hồng vàng | Hồng tím |
| Số bông bán được | 220 | 250 | 170 | 207 |

Cửa hàng nên nhập nhiều loại hoa nào nhất để bán trong ngày 14 tháng 2 năm sau?

**A.** Hồng Tezza **B.** Hồng đỏ **C.** Hồng vàng **D.** Hồng tím

**Câu 5:** Tập xác định của hàm số  là **:**

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

**Câu 6:** Bảng tần số liệu sau cho biết chiều cao của 12 em học sinh tổ 1 lớp 10A.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Chiều cao | 1,56m | 1,6m | 1,65m | 1,68m | 1,7m | 1,75m | 1,78m |
| Tần số | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 3 |

 Trung vị của bảng số liệu trên là:

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

**Câu 7:** Cho  đều cạnh . Góc giữa hai véctơ và  là

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

**Câu 8:** Cho hàm số có đồ thị sau:

****

**A.** Hàm số nghịch biến trên (0;5) **B.** Hàm số nghịch biến trên (4;8)

**C.** Hàm số đồng biến trên (0;2) **D.** Hàm số nghịch biến trên (0;8)

**Câu 9:** Cho hàm số  . Hoành độ đỉnh của hàm số là:

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

**Câu 10:** Cho ba lực  cùng tác động vào một vật tại điểm  và vật đứng yên.



Cho biết cường độ của  đều bằng  và góc . Khi đó cường độ lực của  là:



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

**Câu 11:** Cho tam giác *ABC* vuông cân tại *A*, trọng tâm *G,* có . Gọi *I* là trung điểm của *BC*. Độ dài của véc - tơ  bằng:

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

**Câu 12:** Cho tam giác  **.** Gọi *M* là điểm nằm trên cạnh BC sao cho  **.** Khi đó, biểu diễn  theo  ta được

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

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

- **II. PHẦN TỰ LUẬN *(7 điểm)***

**Câu 1. *(3,75 điểm)***

**a)** Tìm tập xác định của các hàm số sau: • •

**b)** Khảo sát sự biến thiên và vẽ đồ thị của hàm số .

**c)** Xác định   đi qua các điểm .

**Câu 2. *(2,25 điểm)***

1. Cho sáu điểm *A, B, C, D, E, F* bất kỳ. Chứng minh rằng: 

2. Cho hình chữ nhật *ABCD*, có  , . Tính tích vô hướng của hai véc - tơ  và .

3. Cho tam giác *ABC.* Gọi *M, N* lần lượt là các điểm trên cạnh *AB* và *AC* sao cho  và  . Gọi *K* là điểm nằm trên tia đối tia *BC* sao cho  . Hãy phân tích véc - tơ  theo hai véc - tơ  và  để từ đó suy ra ba điểm *K, M, N* thẳng hàng.

**Câu 3. *( 1 điểm)***

Tìm số trung bình, trung vị, mốt và tứ phân vị của mẫu số liệu sau đây:

Tuổi thọ (tính theo năm) của 6 loại bóng đèn được ghi lại như sau: 19 20 31 18 26 24.

-----------------------------------------------

----------- HẾT ----------

Thí sinh không được sử dụng tài liệu. Cán bộ coi kiểm tra không giải thích gì thêm.

|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠOTHÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH**TRƯỜNG TRUNG HỌC PHỔ THÔNG****TRẦN HỮU TRANG** | **KỲ KIỂM TRA HỌC KỲ 1 (2023 - 2024)****MÔN TOÁN - KHỐI 10**Thời gian làm bài: 90 phút*(không kể thời gian giao đề)* |
| **ĐỀ CHÍNH THỨC***(Đề kiểm tra có 12 câu trắc nghiệm và 03 câu tự luận, gồm 02 trang)* | **MÃ ĐỀ 357** |
| HỌ VÀ TÊN THÍ SINH:………………………………………… | SBD:……… | PHÒNG:… |

**I. PHẦN TRẮC NGHIỆM *( 3 điểm)***

**Câu 1:** Cho dãy số liệu thống kê: , , ,, , . Số trung bình cộng của dãy số liệu thống kê đã cho là

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

**Câu 2:** Trong các cặp số sau, cặp nào **không** là nghiệm của bất phương trình 

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

**Câu 3:** Bảng tần số liệu sau cho biết chiều cao của 12 em học sinh tổ 1 lớp 10A.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Chiều cao | 1,56m | 1,6m | 1,65m | 1,68m | 1,7m | 1,75m | 1,78m |
| Tần số | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 3 |

Trung vị của bảng số liệu trên là:

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

**Câu 4:** Tập xác định của hàm số  là **:**

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

**Câu 5:** Cho  đều cạnh . Góc giữa hai véctơ và  là

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

**Câu 6:** Cho hàm số  . Hoành độ đỉnh của hàm số là:

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

**Câu 7:** Cho hàm số có đồ thị sau:

****

**A.** Hàm số nghịch biến trên (0;5) **B.** Hàm số nghịch biến trên (4;8)

**C.** Hàm số đồng biến trên (0;2) **D.** Hàm số nghịch biến trên (0;8)

**Câu 8:** Tập xác định của hàm số  là:

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

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

**Câu 9:** Một cửa hàng kinh doanh hoa thống kê được số hoa hồng bán trong ngày 14 tháng 2 trong năm nay với bảng tần số sau:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Loại hoa | Hồng Tezza | Hồng đỏ | Hồng vàng | Hồng tím |
| Số bông bán được | 220 | 250 | 170 | 207 |

Cửa hàng nên nhập nhiều loại hoa nào nhất để bán trong ngày 14 tháng 2 năm sau?

**A.** Hồng tím **B.** Hồng đỏ **C.** Hồng vàng **D.** Hồng Tezza

**Câu 10:** Cho tam giác *ABC* vuông cân tại *A*, trọng tâm *G,* có . Gọi *I* là trung điểm của *BC*. Độ dài của véc - tơ  bằng:

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

**Câu 11:** Cho tam giác  **.** Gọi *M* là điểm nằm trên cạnh BC sao cho  **.** Khi đó, biểu diễn  theo  ta được

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

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

**Câu 12:** Cho ba lực  cùng tác động vào một vật tại điểm  và vật đứng yên.



Cho biết cường độ của  đều bằng  và góc . Khi đó cường độ lực của  là:

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

- **II. PHẦN TỰ LUẬN *(7 điểm)***

**Câu 1. *(3,75 điểm)***

**a)** Tìm tập xác định của các hàm số sau: • •

**b)** Khảo sát sự biến thiên và vẽ đồ thị của hàm số .

**c)** Xác định   đi qua các điểm .

**Câu 2. *(2,25 điểm)***

1. Cho sáu điểm *A, B, C, D, E, F* bất kỳ. Chứng minh rằng: 

2. Cho hình chữ nhật *ABCD*, có  , . Tính tích vô hướng của hai véc - tơ  và .

3. Cho tam giác *ABC.* Gọi *M, N* lần lượt là các điểm trên cạnh *AB* và *AC* sao cho  và  . Gọi *K* là điểm nằm trên tia đối tia *BC* sao cho  . Hãy phân tích véc - tơ  theo hai véc - tơ  và  để từ đó suy ra ba điểm *K, M, N* thẳng hàng.

**Câu 3. *( 1 điểm)***

Tìm số trung bình, trung vị, mốt và tứ phân vị của mẫu số liệu sau đây:

Tuổi thọ (tính theo năm) của 6 loại bóng đèn được ghi lại như sau: 19 20 31 18 26 24.

----------- HẾT ----------

Thí sinh không được sử dụng tài liệu. Cán bộ coi kiểm tra không giải thích gì thêm.

|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠOTHÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH**TRƯỜNG TRUNG HỌC PHỔ THÔNG****TRẦN HỮU TRANG** | **KỲ KIỂM TRA HỌC KỲ 1 (2023 - 2024)****MÔN TOÁN - KHỐI 10**Thời gian làm bài: 90 phút*(không kể thời gian giao đề)* |
| **ĐỀ CHÍNH THỨC***(Đề kiểm tra có 12 câu trắc nghiệm và 03 câu tự luận, gồm 02 trang)* | **MÃ ĐỀ 485** |
| HỌ VÀ TÊN THÍ SINH:………………………………………… | SBD:……… | PHÒNG:… |

**I. PHẦN TRẮC NGHIỆM *( 3 điểm)***

**Câu 1:** Tập xác định của hàm số  là **:**

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

**Câu 2:** Một cửa hàng kinh doanh hoa thống kê được số hoa hồng bán trong ngày 14 tháng 2 trong năm nay với bảng tần số sau:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Loại hoa | Hồng Tezza | Hồng đỏ | Hồng vàng | Hồng tím |
| Số bông bán được | 220 | 250 | 170 | 207 |

Cửa hàng nên nhập nhiều loại hoa nào nhất để bán trong ngày 14 tháng 2 năm sau?

**A.** Hồng tím **B.** Hồng đỏ **C.** Hồng vàng **D.** Hồng Tezza

**Câu 3:** Bảng tần số liệu sau cho biết chiều cao của 12 em học sinh tổ 1 lớp 10A.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Chiều cao | 1,56m | 1,6m | 1,65m | 1,68m | 1,7m | 1,75m | 1,78m |
| Tần số | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 3 |

 Trung vị của bảng số liệu trên là:

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

**Câu 4:** Cho  đều cạnh . Góc giữa hai véctơ và  là

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

**Câu 5:** Cho hàm số có đồ thị sau:

****

**A.** Hàm số nghịch biến trên (0;5) **B.** Hàm số nghịch biến trên (4;8)

**C.** Hàm số đồng biến trên (0;2) **D.** Hàm số nghịch biến trên (0;8)

**Câu 6:** Tập xác định của hàm số  là:

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

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

**Câu 7:** Trong các cặp số sau, cặp nào **không** là nghiệm của bất phương trình 

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

**Câu 8:** Cho dãy số liệu thống kê: , , ,, , . Số trung bình cộng của dãy số liệu thống kê đã cho là

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

**Câu 9:** Cho hàm số  . Hoành độ đỉnh của hàm số là:

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

**Câu 10:** Cho tam giác  **.** Gọi *M* là điểm nằm trên cạnh BC sao cho  **.** Khi đó, biểu diễn  theo  ta được

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

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

**Câu 11:** Cho ba lực  cùng tác động vào một vật tại điểm  và vật đứng yên.



Cho biết cường độ của  đều bằng  và góc . Khi đó cường độ lực của  là:

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

**Câu 12:** Cho tam giác *ABC* vuông cân tại *A*, trọng tâm *G,* có . Gọi *I* là trung điểm của *BC*. Độ dài của véc - tơ  bằng:

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

- **II. PHẦN TỰ LUẬN *(7 điểm)***

**Câu 1. *(3,75 điểm)***

**a)** Tìm tập xác định của các hàm số sau: • •

**b)** Khảo sát sự biến thiên và vẽ đồ thị của hàm số .

**c)** Xác định   đi qua các điểm .

**Câu 2. *(2,25 điểm)***

1. Cho sáu điểm *A, B, C, D, E, F* bất kỳ. Chứng minh rằng: 

2. Cho hình chữ nhật *ABCD*, có  , . Tính tích vô hướng của hai véc - tơ  và .

3. Cho tam giác *ABC.* Gọi *M, N* lần lượt là các điểm trên cạnh *AB* và *AC* sao cho  và  . Gọi *K* là điểm nằm trên tia đối tia *BC* sao cho  . Hãy phân tích véc - tơ  theo hai véc - tơ  và  để từ đó suy ra ba điểm *K, M, N* thẳng hàng.

**Câu 3. *( 1 điểm)***

Tìm số trung bình, trung vị, mốt và tứ phân vị của mẫu số liệu sau đây:

Tuổi thọ (tính theo năm) của 6 loại bóng đèn được ghi lại như sau: 19 20 31 18 26 24.

-----------------------------------------------

----------- HẾT ----------

Thí sinh không được sử dụng tài liệu. Cán bộ coi kiểm tra không giải thích gì thêm.

|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠOTHÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH**TRƯỜNG TRUNG HỌC PHỔ THÔNG****TRẦN HỮU TRANG** | **ĐÁP ÁN** **BÀI KIỂM TRA HỌC KỲ 1 (2023 - 2024)****MÔN TOÁN - KHỐI 10**Thời gian làm bài: 90 phút*(Đáp án gồm có 03 trang)* |

**PHẦN I: TRẮC NGHIỆM** (3 điểm)

****

**PHẦN II: TỰ LUẬN** ( 7 điểm)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Câu** | **Lời Giải** | **Điểm** | **Ghi chú** |
| **1** | **a**  | Điều kiện xác định .Vậy .Điều kiện xác định .Vậy . |  | 0.50.75 |
| **b** | Tập xác định Đỉnh , trục đối xứng Bảng biến thiênĐồ thị |  | 1.5 |
|  | **c** | Ta có Vậy  |  | 1 |
| **2** | **a** | 1. Cho sáu điểm *A, B, C, D, E, F* bất kỳ. Chứng minh rằng:   |  |  |
|  | **b** | *2. Cho hình chữ nhật ABCD, có  , . Tính tích vô hướng của hai véc - tơ  và .*Xét tam giác vuông  có: Ta có:  |  |  |
|  | **c** | *3. Cho tam giác ABC. Gọi M, N lần lượt là các điểm trên cạnh AB và AC sao cho  và  . Gọi K là điểm nằm trên tia đối tia BC sao cho  . Hãy phân tích véc - tơ  theo hai véc - tơ  và  để từ đó suy ra ba điểm K, M, N thẳng hàng.* Ta có:  nên *K, M, N* thẳng hàng |  |  |
| **3** |  | 18 19 20 24 26 31Số trung bình Số trung vị Tứ phân vị  |  |  |

***--------HẾT--------***

**MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KỲ 1**

**MÔN TOÁN HỌC LỚP 10, THỜI GIAN: 90 PHÚT**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **stt** | **NỘI DUNG KIẾN THỨC** | **CÂU HỎI THEO MỨC ĐỘ NHẬN THỨC** | **tổng số câu** | **Tổng thời gian** | **tỉ lệ %** |
| **NHẬN BIÊT** | **THÔNG HIỂU** | **VẬN DỤNG** | **VẬN DỤNG CAO** |
| **Ch TN** | **Thời gian** | **ch TL** | **Thời gian** | **chTN** | **Thời gian** | **ch TL** | **Thời gian** | **chTN** | **Thời gian** | **ch TL** | **Thời gian** | **chTN** | **Thời gian** | **ch TL** | **Thời gian** | **chTN** | **chTL** |  |  |
| 1 | Thiết lập bất phương trình, nghiệm của bpthệ bpt | *1* |  |  |  |  |  |  |  | *1* |  |  |  |  |  |  |  | *2* | *0* |  *-*  | *10.00%* |
| 2 | Tìm tập xác định của hàm số | *1* |  | *1* |  | *1* |  | *1* |  |  |  |  |  |  |  |  |  | *2* | *2* |  *-*  | *20.00%* |
| 3 | Ứng dụng hàm bậc 2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | *1* |  |  |  | *1* | *0* |  | *5.00%* |
| 4 | Khảo sát và vẽ đồ thị hàm bậc 2 |  |  |  |  | *1* |  | *1* |  |  |  |  |  |  |  |  |  | *1* | *1* |  *-*  | *10.00%* |
| 5 | Xác định hàm bậc 2 |  |  |  |  |  |  | *1* |  |  |  |  |  |  |  |  |  | *0* | *1* |  | *5.00%* |
| 6 | Chứng minh đẳng thức vecto |  |  |  |  |  |  | *1* |  |  |  |  |  |  |  |  |  | *0* | *1* |  *-*  | *5.00%* |
| 7 | Tính độ dài vecto (ứng dụng thực tế) |  |  |  |  |  |  |  |  | *1* |  |  |  |  |  |  |  | *1* | *0* |  | *5.00%* |
| 8 | Tích vô hướng của hai vecto | *1* |  |  |  |  |  | *1* |  |  |  |  |  |  |  |  |  | *1* | *1* |  | *10.00%* |
| 9 | Phân tích vecto, chứng minh thẳng hàng |  |  |  |  |  |  |  |  | *1* |  |  |  |  |  | *1* |  | *1* | *1* |  *-*  | *10.00%* |
| 10 | Tìm số trung bình, trung vị - tứ phân vị, mốt | *1* |  |  |  | *2* |  | *1* |  |  |  |  |  |  |  |  |  | *3* | *1* |  *-*  | *20.00%* |
| ***tổng***  | ***4*** | ***0*** | ***1*** | ***0*** | ***4*** | ***0*** | ***6*** | ***0*** | ***3*** | ***0*** | ***0*** | ***0*** | ***1*** | ***0*** | ***1*** | ***0*** | ***12*** | ***8*** |  **-**  | **100%** |