**ĐỀ ÔN TẬP 1 CHƯƠNG II THEO CẤU TRÚC BỘ 2025**

**PHẦN I.** **Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 6. Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn một phuơng án.**

**Câu 1.** Trong không gian tọa độ  với  lần lượt là các vectơ đơn vị của các trục . Biểu thức  nhận giá trị nào sau đây?

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

**Câu 2.** Trong không gian , cho hai vectơ  và vectơ  thỏa mãn biểu thức . Tọa độ vectơ  là

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

**Câu 3.** Trong không gian , cho hai điểm ,  thỏa mãn  và . Véctơ  có tọa độ là

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

**Câu 4.** Trong không gian , cho hai điểm . Toạ độ điểm  thoả mãn  là

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

**Câu 5.** Trong không gian , cho tam giác  với , , . Số đo góc  của tam giác  là

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

**Câu 6.** Trong không gian , cho điểm . Trên trục tung lấy hai điểm  phân biệt (khác điểm ) sao cho . Tọa độ trung điểm của đoạn thẳng  là

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

**PHẦN II. Câu trắc nghiệm đúng sai. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 2. Trong mỗi ý a, b, c, d ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai.**

**Câu 1.** Trong không gian với hệ trục tọa độ , cho các vectơ ,  , . Khi đó:

a) .

b) .

c) Gọi  là góc giữa hai vectơ  và , khi đó .

d) Vectơ  thỏa mãn  (với ), khi đó .

**Câu 2.** Trong không gian với hệ tọa độ , cho tam giác  với , và.

a) Tọa độ trọng tâm tam giác  là .

b) Điểm  thỏa mãn  là hình bình hành, khi đó tọa độ điểm  là .

c) Diện tích của tam giác  bằng .

d) Gọi điểm  là giao điểm của đường thẳng  với mặt phẳng tọa độ , khi đó .

**PHẦN III. Câu trắc nghiệm trả lời ngắn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 3.**

**Câu 1.** Trong không gian với hệ trục tọa độ, cho hình thang cạnh đáy có ,  và hình thang có diện tích . Giả sử đỉnh , khi đó giá trị  bằng bao nhiêu?

**Câu 2.** Trong không gian , cho tam giác  có . Gọi điểm  là chân đường cao kẻ từ  của tam giác . Tính  ?

**Câu 3.** Hai chiếc flycam được điều khiển cùng bay lên tại một địa điểm. Sau một thời gian bay, chiếc flycam thứ nhất cách mặt đất , cách điểm xuất phát  về phía Nam và  về phía Đông. Chiếc flycam thứ hai cách mặt đất , cách điểm xuất phát  về phía Bắc và  về phía Tây. Trên mặt đất, người ta xác định một vị trí sao cho tổng khoảng cách từ đó đến hai chiếc flycam ngắn nhất. Tính khoảng cách từ điểm xuất phát đến vị trí vừa xác định được.

**ĐÁP ÁN**

**PHẦN I.**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Câu** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** |
| **Chọn** | **D** | **B** | **B** | **A** | **C** | **C** |

**PHẦN II.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Câu 1** | **Câu 2** | **Câu 3** | **Câu 4** |
| **a) Đ** | **a) S** | **a)** | **a)** |
| **b) S** | **b) S** | **b)** | **b)** |
| **c) S** | **c) Đ** | **c)** | **c)** |
| **d) Đ** | **d) S** | **d)** | **d)** |

**PHẦN III.**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Câu** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** |
| **Chọn** | **22** | **26** | **2,5** |  |  |  |

**LỜI GIẢI CHI TIẾT**

**PHẦN I.** **Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 6. Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn một phuơng án.**

**Câu 1.** Trong không gian tọa độ  với  lần lượt là các vectơ đơn vị của các trục . Biểu thức  nhận giá trị nào sau đây?

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

**Lời giải**

**Chọn** **D**

 lần lượt là các véctơ đơn vị nên .

Do đó .

**Câu 2.** Trong không gian , cho hai vectơ  và vectơ  thỏa mãn biểu thức . Tọa độ vectơ  là

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

**Lời giải**

**Chọn B**



Ta có 

Khi đó: .

**Câu 3.** Trong không gian , cho hai điểm ,  thỏa mãn  và . Véctơ  có tọa độ là

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

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

**Lời giải**

**Chọn B**

Ta có .

**Câu 4.** Trong không gian , cho hai điểm . Toạ độ điểm  thoả mãn  là

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

**Lời giải**

**Chọn A**

Giả sử . Ta có  và .

, khi đó ta có:. Vậy .

**Câu 5.** Trong không gian , cho tam giác  với , , . Số đo góc  của tam giác  là

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

**Lời giải**

**Chọn C**

Ta có .

Ta có .

**Câu 6.** Trong không gian , cho điểm . Trên trục tung lấy hai điểm  phân biệt ( khác điểm ) sao cho . Tọa độ trung điểm  của đoạn thẳng  là

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

**Lời giải**

**Chọn C**

Gọi .

Khi đó *a*, *b* là 2 nghiệm của phương trình:



Suy ra: 

**PHẦN II. Câu trắc nghiệm đúng sai. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 2. Trong mỗi ý a, b, c, d ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai.**

**Câu 1.** Trong không gian với hệ trục tọa độ , cho các vectơ ,  , .

a) .

b) .

c) Gọi  là góc giữa hai vectơ  và , khi đó .

d) Vectơ  thỏa mãn  (với ), khi đó .

**Lời giải**.

|  |
| --- |
| **a) Đ** |
| **b) S** |
| **c) S** |
| **d) Đ** |

a)  .

b) , .

c) Ta có .

Suy ra : .

d) Ta có   .

Vậy .

**Câu 2.** Trong không gian với hệ tọa độ , cho tam giác  với ,  và .

a) Tọa độ trọng tâm tam giác  là .

b) Điểm  thỏa mãn  là hình bình hành, khi đó tọa độ điểm  là .

c) Diện tích của tam giác  bằng .

d) Gọi điểm  là giao điểm của đường thẳng  với mặt phẳng tọa độ , khi đó .

**Lời giải**

|  |
| --- |
| **a) S** |
| **b) S** |
| **c) Đ** |
| **d) S** |

a) Tọa độ trọng tâm là .

b) Tứ giác  là hình bình hành khi và chỉ khi 

Vậy 

c) Ta có ; .

Vì  nên tam giác  vuông tại .

Diện tích tam giác  là .

d) Vì  thuộc mặt phẳng  nên .

Ta có .

 là giao điểm của đường thẳng  với mặt phẳng 

Suy ra  thẳng hàng nên hai véctơ  cùng phương, do đó:

.

Suy ra 

**PHẦN III. Câu trắc nghiệm trả lời ngắn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 3 .**

**Câu 1.** Trong không gian với hệ trục tọa độ, cho hình thang cạnh đáy có ,  và hình thang có diện tích . Giả sử đỉnh , khi đó giá trị  bằng bao nhiêu?

**Trả lời** :

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **2** | **2** |  |  |

**Lời giải**

; 

Ta có 

Do  là hình thang có  nên .

Khi đó ta có hệ phương trình sau:

.

**Câu 2.** Trong không gian , cho tam giác  có . Gọi điểm  là chân đường cao kẻ từ  của tam giác . Tính  ?

**Lời giải**.

**Trả lời** :

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **2** | **6** |  |  |

Ta có .

Gọi  là chân đường cao của tam giác  kẻ từ .

Suy ra .

 cùng phương với , do đó . Suy ra .

Ta có .

.

Suy ra .

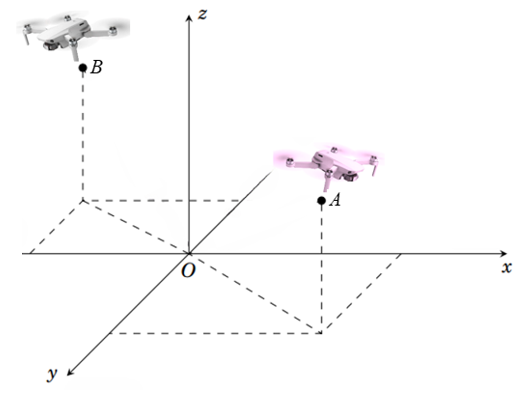
**Câu 3.** Hai chiếc flycam được điều khiển cùng bay lên tại một địa điểm. Sau một thời gian bay, chiếc flycam thứ nhất cách mặt đất , cách điểm xuất phát  về phía Nam và  về phía Đông. Chiếc flycam thứ hai cách mặt đất , cách điểm xuất phát  về phía Bắc và  về phía Tây. Trên mặt đất, người ta xác định một vị trí sao cho tổng khoảng cách từ đó đến hai chiếc flycam ngắn nhất. Tính khoảng cách từ điểm xuất phát đến vị trí vừa xác định được.

**Lời giải**.

**Trả lời** :

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **2** | **,** | **5** |  |

Chọn hệ trục tọa độ  với gốc  đặt tại điểm xuất phát của hai chiếc flycam, mặt phẳng  trùng với mặt đất có trục  hướng về phái nam, trục  hướng về phía đông và trục  hướng thẳng đứng lên trời, đơn vị đo lấy theo mét.



Theo giả thiết, và 

Gọi  là điểm đối xứng của  qua mặt phẳng tọa độ , suy ra 

Trên mp , gọi vị trí cần xác định là điểm .

, .

 ngắn nhất  ngắn nhất  thẳng hàng.

Suy ra  cùng phương, tức là .

Khi đó ta có hệ phương trình sau: .

Vậy : Khoảng cách cần tìm là .

**--------- Hết-----------**