**ĐỀ ÔN CHƯƠNG 5**

**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.** Mặt phẳng đi qua điểm  và có véc tơ pháp tuyến  có phương trình:

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

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

**Câu 2.** Mặt phẳng  có cặp véc tơ chỉ phương là  và . Khi đó, mặt

phẳngcó một véc tơ pháp tuyến là:

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

**Câu 3.** Phương trình tham số của đường thẳng đi qua điểm  và có véc tơ chỉ

Phương là:

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

**Câu 4.** Tính cosin của góc giữa các đường thẳng 

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

**Câu 5.** Góc giữa  có vectơ pháp tuyến  và  có vectơ pháp tuyến  và được tính theo công thức

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

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

**Câu 6.** Trong không gian với hệ trục tọa độ , cho điểm . Mặt cầu  có tâm  thuộc  và đi qua hai điểm  có phương trình.

**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.** Cho mặt phẳng  có phương trình  và điểm .

a, Mặt phẳng  có một véc tơ pháp tuyến là .

b, Mặt phẳng đi qua điểm .

c, Khoảng cách từ điểm  đến mặt phẳng  là .

d, Mặt phẳng đi qua hai điểm ,  và vuông góc với mặt phẳng  có phương trình: .

**Câu 2.**  Trong không gian  (đơn vị trên mỗi trục tính theo mét), một ngọn hải đăng được đặt ở vị trí . Biết rằng ngọn hải đăng đó được thiết kế với bán kính phủ sáng là .

a) Phương trình mặt cầu để mô tả ranh giới bên ngoài của vùng phủ sáng trên biển của hải đăng là .

b) Nếu người đi biển ở vị trí  thì không thể nhìn thấy được ánh sáng từ ngon hải đăng.

c) Nếu người đi biển ở vị trí  thì có thể nhìn thấy được ánh sáng từ ngọn hải đăng.

d) Nếu hai người đi biển ở vị trí có thể nhìn thấy được ánh sáng từ ngọn hải đăng thì khoảng cách giữa hai người đó không quá  km

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

**Câu 1.** Trên mặt đất phẳng, người ta dựng một cây cột thẳng cao  vuông góc với mặt đất, có chân cột đặt tại vị trí  trên mặt đất. Tại một thời điểm, dưới ánh nắng mặt trời, bóng của đỉnh cột dưới mặt đất cách chân cột  về hướng  (hướng tạo với hướng nam góc  và tạo với hướng đông góc ) (Hình vẽ). Chọn hệ trục  có gốc tọa độ là , tia  chỉ hướng nam, tia  chỉ hướng đông, tia  chứa cây cột, đơn vị đo là mét. Đường thẳng chứa tia nắng mặt trời đi qua đỉnh cột tại thời điểm đang xét có véc tơ chỉ phương là . Khi đó, tính 

A diagram of a circle with arrows and a circle with numbers

Description automatically generated

**Câu 2.** Cho hai mặt mặt phẳng  và . Điểm  cách đều hai mặt phẳng  và , với . Khi đó,  bằng bao nhiêu?

**Câu 3.** Trong không gian với hệ trục tọa độ , cho mặt phẳng  và mặt cầu . Tổng tất cả các giá trị của  để  tiếp xúc với  là bao nhiêu?

**ĐÁP ÁN**

**PHẦN I.**

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

**PHẦN II.**

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

**PHẦN III.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Câu** | **1** | **2** | **3** |
| **Chọn** | **-1** | **66** | **-3** |

**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.** Mặt phẳng đi qua điểm  và có véc tơ pháp tuyến  có phương trình:

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

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

**Lời giải**

**Chọn B**

Phương trình mặt phẳng cần tìm là: 

**Câu 2.** Mặt phẳng  có cặp véc tơ chỉ phương là  và . Khi đó, mặt

phẳng  có một véc tơ pháp tuyến là:

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

**Lời giải**

**Chọn A**

Véc tơ pháp tuyến của mặt phẳng  là: 

**Câu 3.** Phương trình tham số của đường thẳng đi qua điểm  và có véc tơ chỉ

phương  là:

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

**Lời giải**

**Chọn A**

**Câu 4.** Tính cosin của góc giữa các đường thẳng 

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

**Lời giải**

**Chọn A**

Đường thẳng  có vectơ chỉ phương là 

Đường thẳng  có vectơ chỉ phương là 



**Câu 5.** Góc giữa  có vectơ pháp tuyến  và  có vectơ pháp tuyến  và được tính theo công thức

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

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

**Lời giải**

**Chọn A**

**Câu 6.** Trong không gian với hệ trục tọa độ , cho điểm . Mặt cầu  có tâm  thuộc  và đi qua hai điểm  có phương trình.

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

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

**Lời** **giải**

**Chọn A**

Gọi  .

Do  đi qua hai điểm  nên  

 có tâm , bán kính .



**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.** Cho mặt phẳng  có phương trình  và điểm .

a, Mặt phẳng  có một véc tơ pháp tuyến là .

b, Mặt phẳng đi qua điểm .

c, Khoảng cách từ điểm  đến mặt phẳng  là: .

d, Mặt phẳng đi qua hai điểm ,  và vuông góc với mặt phẳng  có phương trình: .

**Lời giải**

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

a, Mặt phẳng  có phương trình  nên có vectơ pháp tuyến là  suy ra mệnh đề **đúng**.

b, Thay tọa độ điểm  vào phương trình mặt phẳng  được  (vô lý). Vậy điểm  không thuộc mặt phẳng  suy ra mệnh đề **sai.**

c, Khoảng cách từ điểm  đến mặt phẳng  là:  suy ra mệnh đề **sai.**

d, Ta có 

Vậy mặt phẳng đi qua hai điểm ,  và vuông góc với mặt phẳng  có véc tơ pháp tuyến là: , do đó có phương trình:

 suy ra mệnh đề **đúng.**

**Câu 2.**  Trong không gian  (đơn vị trên mỗi trục tính theo mét), một ngọn hải đăng được đặt ở vị trí . Biết rằng ngọn hải đăng đó được thiết kế với bán kính phủ sáng là .

a) Phương trình mặt cầu để mô tả ranh giới bên ngoài của vùng phủ sáng trên biển của hải đăng là 

b) Nếu người đi biển ở vị trí  thì không thể nhìn thấy được ánh sáng từ ngon hải đăng.

c) Nếu người đi biển ở vị trí  thì có thể nhìn thấy được ánh sáng từ ngọn hải đăng.

d) Nếu hai người đi biển ở vị trí có thể nhìn thấy được ánh sáng từ ngọn hải đăng thì khoảng cách giữa hai người đó không quá  km

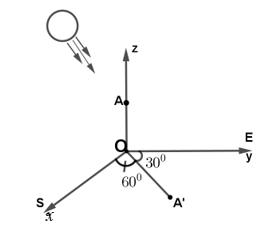
**Lời giải**

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

1. Phương trình mặt cầu tâm  bán kính   suy ra mệnh đề **sai.**
2. .Suy ra ở vị trí điểm  vẫn nhìn thấy ánh sáng từ ngọn hải đăng. Suy ra mệnh đề **sai**
3. .Suy ra ở vị trí điểm  vẫn nhìn thấy ánh sáng từ ngọn hải đăng. Suy ra mệnh đề **đúng**.
4. Vì đuờng kính của mặt cầu trên bằng  hay  nên hai người đi biển ở vị trí có thể nhìn thấy được ánh sáng từ ngọn hải đăng thì khoảng cách giữa hai người đó không quá . Suy ra mệnh đề **đúng.**

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

**Câu 1.** Trên mặt đất phẳng, người ta dựng một cây cột thẳng cao  vuông góc với mặt đất, có chân cột đặt tại vị trí  trên mặt đất. Tại một thời điểm, dưới ánh nắng mặt trời, bóng của đỉnh cột dưới mặt đất cách chân cột  về hướng  (hướng tạo với hướng nam góc  và tạo với hướng đông góc ) (Hình vẽ). Chọn hệ trục  có gốc tọa độ là , tia  chỉ hướng nam, tia  chỉ hướng đông, tia  chứa cây cột, đơn vị đo là mét. Đường thẳng chứa tia nắng mặt trời đi qua đỉnh cột tại thời điểm đang xét có véc tơ chỉ phương là . Khi đó, tính 



**Trả lời** :

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |

**Lời giải**

Gọi hình chiếu của  lên  lần lượt là  và . Ta có:

, 

Vậy,  và ta có: 

Đường thẳng chứa tia nắng mặt trời đi qua đỉnh cột tại thời điểm đang xét có véc tơ chỉ phương là 

Do đó 

Vậy 

**Câu 2.** Cho hai mặt mặt phẳng  và . Điểm  cách đều hai mặt phẳng  và , với . Khi đó,  bằng bao nhiêu?

**Trả lời** :

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |

**Lời giải**

Theo giả thiết, ta có: 

Vậy .

**Câu 3.** Trong không gian với hệ trục tọa độ , cho mặt phẳng  và mặt cầu . Tổng tất cả các giá trị của  để  tiếp xúc với  là bao nhiêu?

**Trả lời** :

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |

**Lời giải**

Để  tiếp xúc với  thì 

Tổng các giá trị của m là .

**--------- Hết-----------**

**Tài liệu được chia sẻ bởi Website VnTeach.Com**

**https://www.vnteach.com**