**TRƯỜNG THPT ĐỖ ĐĂNG TUYỂN ĐỀ KIỂM TRA MÔN TOÁN - KHỐI 12**

**TỔ: TOÁN Thời gian: 90 phút**

**PHẦN I: Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn**. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 12. Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn một phương án.

1. Cho tứ diện . Mệnh đề nào sau đây đúng?

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

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

1. Cho hình hộp . Mệnh đề nào sau đây đúng?

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

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

1. Mệnh đề nào sau đây đúng?

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

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

1. Cho hình lập phương . Góc giữa hai vectơ  và bằng

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

1. Trong không gian , cho hai điểm  và . Mệnh đề nào sau đây đúng?

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

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

1. Trong không gian với hệ trục tọa độ *Oxyz*, cho **.** Tọa độ của vectơ  là

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

1. Trong không gian Oxyz, cho . Độ dài của vectơ  bằng

**A.** 3. **B.** 1. **C.** . **D. .**

1. Cho mẫu số liệu ghép nhóm có phương sai là . Độ lệch chuẩn của mẫu số liệu ghép nhóm trên là

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

1. Trong không gian với hệ trục tọa độ Oxyz, cho **.** Tọa độ của vectơ  là

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

1. Trong không gian Oxyz, cho . Mệnh đề nào sau đây đúng?
2.  **B.** .

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

1. Trong không gian Oxyz, cho . Tọa độ trung điểm của đoạn thẳnglà

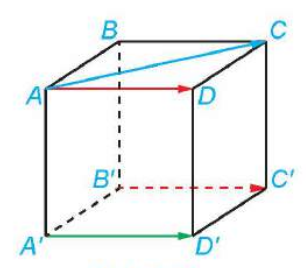
**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

1. Cho mẫu số liệu ghép nhóm thời gian sử dụng internet trong 1 tuần (giờ) của 20 học sinh như sau:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Số giờ |  |  |  |  |  |
| Tần số | 2 | 5 | 7 | 3 | 3 |

Khoảng biến thiên của mẫu số liệu ghép nhóm trên bằng:

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

**PHẦN II. Câu trắc nghiệm đúng sai**. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4. Trong mỗi ý **a), b), c), d)** ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai.

1. Cho hình lập phương  có cạnh bằng 3 như hình bên.

**a)** .

**b)** Góc giữa hai vectơ  và  bằng .

**c)** .

**d)** Tích vô hướng .

1. Trong không gian Oxyz, cho hình hộp  có , , .

**a)** .

**b)** .

**c)** .

**d)** Hình chiếu vuông góc của điểm  trên mặt phẳng Oxy là .

1. Trong không gian Oxyz, cho hai vectơ  và .

**a)** .

**b)** .

**c)** .

**d)** Hai vectơ  và  vuông góc với nhau.

1. Thời gian sử dụng internet (tính theo giờ) của bạn An trong 20 ngày nghỉ hè đầu tiên được thống kê như sau:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Nhóm |  |  |  |  |  |
| Tần số | 3 | 6 | 5 | 4 | 2 |

Các mệnh đề sau đúng hay sai?

**a)** Khoảng biến thiên của mẫu số liệu ghép nhóm là 

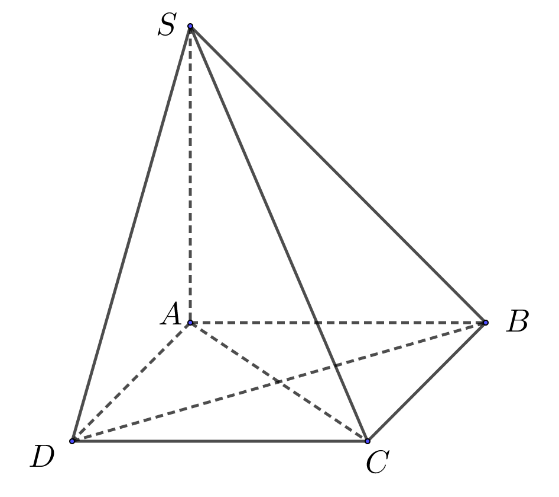
**b)** Nhóm chứa tứ phân vị thứ ba là nhóm .

**c)** Tứ phân vị thứ nhất của mẫu số liệu ghép nhóm là

**d)** Khoảng tứ phân vị của mẫu số liệu ghép nhóm là .

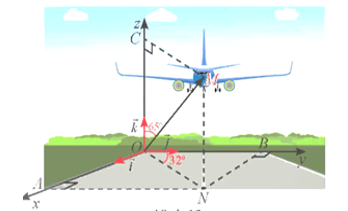
**PHẦN III. Câu trắc nghiệm trả lời ngắn**. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 6

1. Cho hình chóp  có đáy  là hình vuông cạnh , , (*Hình vẽ bên dưới*).



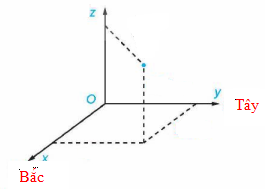
Tính .

1. Một máy bay đang cất cánh từ phi trường. Với hệ tọa độ  được thiết lập như hình vẽ bên dưới, cho biết là vị trí của máy bay, , . Giả sử , (kết quả làm tròn đến chữ số thập phân thứ nhất), tính  bằng



1. Trong không gian , cho hai điểm . Gọi  là điểm trên mặt phẳng sao cho tam giác vuông cân tại . Tính .
2. Hai chiếc máy bay không người lái cùng bay lên từ một địa điểm. Sau một thời gian bay, chiếc thứ nhất cách điểm xuất phát về phía bắc 20kmvà về phía tây 10km, đồng thời cách mặt đất 0,7km. Chiếc thứ hai cách điểm xuất phát về phía đông 30km và về phía nam 25km, đồng thời cách mặt đất 1km.

Chọn hệ trục tọa độ  với gốc  đặt tại điểm xuất phát của hai chiếc máy bay, mặt phẳng  trùng với mặt đất vói trục  hướng về phía bắc, trục  hướng về phía tây và trục hướng thẳng đứng lên trời, đơn vị đo lấy theo kilômét (xem hình vẽ).

****

Sau thời gian bay nêu trên, hai máy bay đó cùng bắn một mục tiêu di động trên mặt đất. Biết tổng khoảng cách từ mỗi máy bay đến mục tiêu là nhỏ nhất, hỏi mục tiêu đó cách điểm xuất phát của hai máy bay bao nhiêu kilômét (làm tròn kết quả đến chữ số thập phân thứ hai).

1. Kết quả đo chiều cao của 100 cây keo 3 năm tuổi tại một nông trường được cho ở bảng sau:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Chiều cao (m) | [8,4; 8,6) | [8,6; 8,8) | [8,8; 9,0) | [9,0; 9,2) | [9,2; 9,4) |
| Số cây | 5 | 12 | 25 | 44 | 14 |

Hãy tìm khoảng tứ phân vị của mẫu số liệu ghép nhóm trên (*Làm tròn đến hàng phần trăm*).

1. Bảng dưới đây thống kê cự li ném tạ 100 lần của một vận động viên.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Cự li (m) | [19; 19,5) | [19,5; 20) | [20; 20,5) | [20,5; 21) | [21; 21,5) |
| Tần số | 13 | 45 | 24 | 12 | 6 |

 Hãy tính phương sai của mẫu số liệu ghép nhóm trên *(Làm tròn đến hàng phần trăm).*