|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **TRƯỜNG THPT**  **TỔ TOÁN** | **KIỂM TRA THƯỜNG XUYÊN - NĂM HỌC 2024 - 2025**  **Môn: TOÁN, Lớp 12** | |
| **ĐỀ CHÍNH THỨC** | *Thời gian: 90 phút (Không kể thời gian phát đề)* | |
| **Họ và tên thí sinh:.............................................................................. SBD:.....................** | | **Mã đề thi**  **105** |

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

**Câu 1.** Trong không gian  cho điểm  Tọa độ của vectơ  là

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

**Câu 2.** Trong không gian , cho vectơ . Tọa độ của vectơ là

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

**Câu 3.** Trong không gian , cho vectơ  biểu diễn của các vectơ đơn vị là . Tọa độ của vectơ  là

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

**Câu 4.** Trong không gian với hệ trục tọa độ , cho . Tọa độ của vectơ  là

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

**Câu 5.** Trong không gian với hệ tọa độ , cho hai điểm . Tọa độ của  là

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

**Câu 6.** Trong không gian , hình chiếu vuông góc của điểm  trên mặt phẳng  là

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

**Câu 7.** Cho ba điểm , , . Tọa độ điểm  để tứ giác  là hình bình hành là

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

**Câu 8.** Cho hình lập phương  có cạnh bằng 3. Chọn hệ trục tọa độ  có gốc  trùng với  các điểm , ,  lần lượt nằm trên các tia , , . Xác định tọa độ điểm .

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

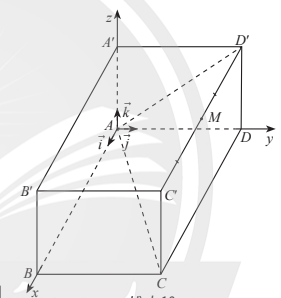
**Câu 9.** Cho tứ giác biết . Tìm tọa độ điểm  để tứ giác  là hình bình hành.

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

**Câu 10.** Trong không gian với hệ trục tọa độ , cho ba điểm , ,. Điểm là đỉnh thứ tư của hình bình hành , khi đó  có giá trị bằng

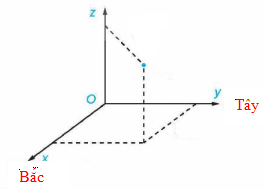
**A.** **. B.** **. C.** **. D.** **.**

**Câu 11.** Trong không gian Oxyz, cho hình hộp chữ nhật ABCD.A’B’C’D’ có đỉnh A trùng với gốc O, các vectơ  theo thứ tự cùng hướng với  và có . Tìm tọa độ của vec tơ .



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

**Câu 12.** Một chiếc máy bay không người lái bay lên tại một địa điểm cho trước. Sau một thời gian bay, chiếc máy bay cách điểm xuất phát về phía Bắc  và về phía Tây , đồng thời cách mặt đất . Chọn hệ trục tọa độ , với gốc đặt tại điểm xuất phát của chiếc máy bay, mặt phẳng  trùng với mặt đất, trục  hướng về phía Bắc, trục  hướng về phía Tây, trục  hướng thẳng đứng lên trời, đơn vị đo lấy theo kilômét (xem hình vẽ).



Khoảng cách của chiếc máy bay với vị trí tại điểm xuất phát của nó thuộc khoảng nào sau đây?

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

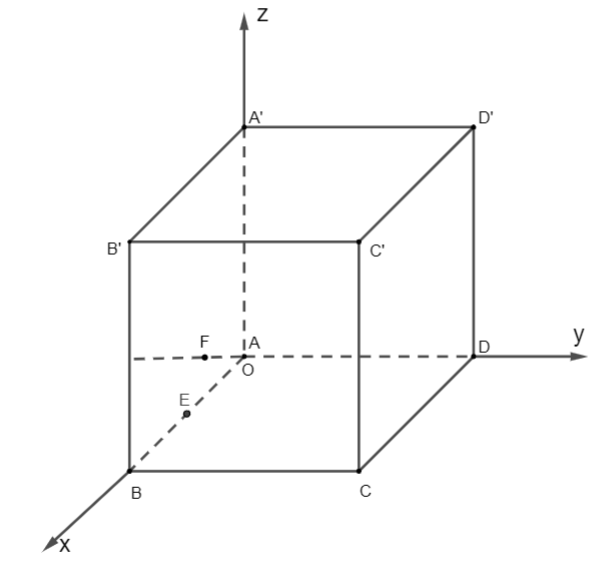
**PHẦN II. Trắc nghiệm đúng sai.** *Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai.*

**Câu 1.** Trong không gian , cho hình bình hành  có  và *.* Xét tính đúng sai của các phát biểu sau:

**a)** . **b)** .

**c)**  **d)** .

**Câu 2.** Trong không gian , cho hình lập phương  có , , . Gọi  là trung điểm của  và  là điểm nằm trên tia đối của tia  sao cho .



**a)** Tọa độ của điểm là . **b)** Tọa độ của điểm  là .

**c)** Tọa độ của điểm  là . **d)** Tọa độ của điểm  là .

**Câu 3.** Trong không gian , cho hình hộp , biết rằng , ,  . Khi đó:

**a)** . **b)** . **c)** . **d)** .

**Câu 4.** Một máy bay đang cất cánh tại phi trường. Với hệ trục tọa độ được xác lập như hình bên. Cho biết là vị trí máy bay, , , xét tính đúng sai của các mệnh đề sau, các kết quả làm tròn đến hàng phần chục.

**a)**  **b)** Điểm có tọa độ là .

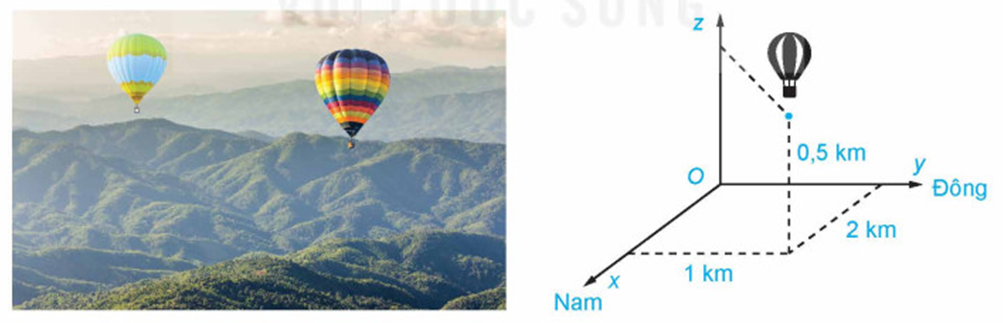
**c)** Điểm có tọa độ là . **d)** .

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

**Câu 1.** Trong không gian, cho hai điểm , . Xác định tọa độ vectơ  sao cho tứ giác  là hình bình hành. Tổng các tọa độ là

**Câu 2.** Trong không gian với hệ trục tọa độ  cho ba điểm   .Tọa độ điểm  sao cho tứ giác  là hình bình hành. Tính 

**Câu 3.** Hai chiếc khinh khí cầu bay lên từ cùng một địa điểm. Chiếc thứ nhất nằm cách điểm xuất phát  về phía nam và  về phía đông, đồng thời cách mặt đất . Chiếc thứ hai nằm cách điểm xuất phát  về phía bắc và  về phía tây, đồng thời cách mặt đất . Chọn hệ trục tọa độ  với gốc  đặt tại điểm xuất phát của hai khinh khí cầu, mặt phẳng  trùng với mặt đất với trục  hướng về phía nam,  hướng về phía đông,  hướng thẳng đứng lên trời, đơn vị đo lấy theo kilômét. Tìm tổng các tọa độ của mỗi chiếc khinh khí cầu.

****

**Câu 4.** Trong không gian với hệ tọa độ cho hình hộp . Biết , ,, điểm  và  lần lượt là tâm hình bình hành  và . Khi đó tính .

**Câu 5.** Những căn lều gỗ trong Hình 1 được phác thảo dưới dạng một hình lăng trụ đứng tam giác  như trong Hình 2. Với hệ trục toạ độ  thể hiện như Hình 2 (đơn vị đo lấy theo centimét), hai điểm  và  có tọa độ lần lượt là  và . Mỗi căn nhà gỗ có chiều dài là , chiều rộng là , mỗi cạnh bên của mặt tiền có độ dài là . Tính  (Làm tròn đến hàng đơn vị).

A triangular shaped house with a hammock in front of it

Description automatically generatedA drawing of a triangle with lines and dots

Description automatically generated

**Câu 6.** Một phòng khách có thiết kế dạng hình hộp chữ nhật với chiều dài , chiều rộng ,chiều cao . Một chiếc đèn thả được treo tại chính giữa trần nhà của phòng khách. Xét hệ trục toạ độ có gốc  trùng với một góc phòng và mặt phẳng  trùng với mặt sàn nhà, đơn vị đo được lấy theo mét. Hãy tìm toạ độ của điểm thấp nhất của đèn biết đèn có chiều dài là  và cách đường thẳng đi qua điểm chính giữa trần nhà và vuông góc với mặt sàn nhà . Hình chiếu của điểm thấp nhất xuống sàn nhà nằm trên đường chéo của sàn nhà. Tổng các tọa độ là



**-------- HẾT--------**