**TÀI LIỆU ÔN THI TỐT NGHIỆP THPT**

**CHUYÊN ĐỀ 33: PHƯƠNG TRÌNH MẶT PHẲNG - PHƯƠNG TRÌNH ĐƯỜNG THẲNG**

**VD – VDC**

**Câu 46\_TK2023** Trong không gian , cho điểm  và đường thẳng . Gọi  là mặt phẳng đi qua  và chứa . Khoảng cách từ điểm  đến  bằng

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

**Lời giải**

**Chọn C**

Lấy  ta có .

Ta có 

Mặt phẳng  đi qua  và chứa  suy ra .

Phương trình mặt phẳng 

Vậy .

**Câu 1:** Trong không gian với hệ tọa độ , cho đường thẳng . Gọi  là mặt phẳng chứa đường thẳng  và tạo với mặt phẳng  một góc có số đo nhỏ nhất. Điểm  cách mặt phẳng  một khoảng bằng:

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

**Câu 2:** Trong không gian với hệ tọa độ , cho mặt cầu  tâm ; bán kính  và đường thẳng . Mặt phẳng  chứa  và cắt mặt cầu  theo một đường tròn có diện tích nhỏ nhất. Hỏi trong các điểm sau điểm nào có khoảng cách đến mặt phẳng  lớn nhất.

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

**Câu 3:** Trong không gian với hệ tọa độ , cho hai điểm ,  và mặt phẳng  Viết phương trình chính tắc của đường thẳng  đi qua , song song với mặt phẳng  sao cho khoảng cách từ  đến  lớn nhất.

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

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

**Câu 4:** Trong không gian , cho điểm  và mặt phẳng . Gọi  là đường thẳng đi qua , song song với  và cách điểm  một khoảng ngắn nhất. Hỏi  nhận vecto nào dưới đây là vecto chỉ phương ?

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

**Câu 5:** Trong không gian với hệ tọa độ  cho điểm  và đường thẳng  có phương trình . Gọi  là mặt phẳng đi qua điểm , song song với đường thẳng  và khoảng cách từ  tới mặt phẳng  là lớn nhất. Khi đó mặt phẳng  vuông góc với mặt phẳng nào sau đây?

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

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

**Câu 6:** Trong không gian với hệ toạ độ , gọi  là mặt phẳng đi qua hai điểm ,  sao cho khoảng cách từ điểm  đến  đạt giá trị lớn nhất. Biết  có một véctơ pháp tuyến là , khi đó giá trị của tổng  là

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

**Câu 7:** Trong không gian với hệ tọa độ , cho điểm  và đường thẳng . Mặt phẳng  chứa  sao cho khoảng cách từ  đến  lớn nhất có phương trình là

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

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

**Câu 8:** Trong không gian với hệ tọa độ , cho hai điểm ,  và mặt phẳng . Viết phương trình chính tắc của đường thẳng  đi qua , song song với mặt phẳng  sao cho khoảng cách từ  đến  nhỏ nhất.

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

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

**Câu 9:** Trong không gian , cho điểm  và đường thẳng . Gọi  là mặt phẳng chứa  sao cho khoảng cách từ  đến  là lớn nhất. Khoảng cách từ gốc tọa độ  đến  bằng

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

**Câu 10:** Trong không gian với hệ trục tọa độ , cho hai điểm  và mặt phẳng  qua  sao cho  cắt  tại  nằm giữa . Tính 

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

**Câu 11:** Trong không gian *Oxyz,* cho đường thẳng  và điểm . Gọi  là mặt phẳng chứa *d* và cách điểm *A* một khoảng cách lớn nhất. Vectơ nào dưới đây là một vectơ pháp tuyến của .

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

**Câu 12:** Trong không gian với hệ tọa độ , cho hai điểm ,  và mặt phẳng . Viết phương trình chính tắc của đường thẳng  đi qua , song song với mặt phẳng  sao cho khoảng cách từ  đến  nhỏ nhất.

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

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

**Câu 13:** Trong không gian với hệ tọa độ  cho điểm  và mặt phẳng ,  là tham số. Gọi  là hình chiếu vuông góc của điểm  trên . Tính  khi khoảng cách từ điểm  đến  lớn nhất ?

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

**Câu 14:** Trong không gian với hệ trục toạ độ . Cho hai điểm ;và mặt phẳng. Viết phương trình đường thẳng  đi qua điểm, song song với mặt phẳng  sao cho khoảng cách từ  đến nhỏ nhất.

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

**Câu 15:** Trong không gian , cho hai đường thẳng  và . Mặt phẳng  chứa đường thẳng  và song song với đường thẳng  đi qua điểm nào sau đây?

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

**Câu 16:** Trong không gian với hệ tọa độ , cho mặt cầu  và đường thẳng . Phương trình mặt phẳng  đi qua điểm  song song với đường thẳng  và tiếp xúc với mặt cầu  có dạng . Tính .

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

**Câu 17:** Trong không gian với hệ tọa độ cho hai mặt phẳng   Viết phương trình mặt phẳng  vuông góc với cả  và  sao cho khoảng cách từ điểm  đến mặt phẳng  bằng 

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

**Câu 18:** Trong không gian  cho mặt cầu  có tâm , bán kính bằng 2 và mặt cầu có phuong trình: . Mặt phẳng thay đổi và luôn tiếp xúc với 2 mặt cầu trên. Khoảng cách nhỏ nhất từ  đến mặt phẳng  bằng

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