GIÁO ÁN HÌNH HỌC 12

Tuần 19

Ngày soạn **:**  12/01/2021

Ngày dạy : 15/01/2021

Chương III. **PH ƯƠNG PHÁP TỌA ĐỘ TRONG KHÔNG GIAN**

Tiết 18: **HỆ TỌA ĐỘ TRONG KHÔNG GIAN**

**1. Mục tiêu:**

a. *Về kiến thức*: Toạ độ của điểm và của vectơ, biểu thức toạ độ của các phép toán vectơ

*b.Về kĩ năng*:

+ Biết tìm toạ độ của điểm và toạ độ của vectơ.

+ Biết tính toán các biểu thức toạ độ dựa trên các phép toán vectơ

c. *Về thái độ*:

+Tích cực xây dựng bài, chủ động chiếm lĩnh kiến thức theo sự hướng dẫn của Gv, năng động, sáng tạo trong quá trình tiếp cận tri thức mới

+ Tư duy: hình thành tư duy logic, lập luận chặt chẽ, và linh hoạt trong quá trình suy nghĩ.

**2.Trọng tâm:**

Toạ độ của điểm và của vectơ, biểu thức toạ độ của các phép toán vectơ

**3. Chuẩn bị:**

a. *Giáo viên*: SGK, SBT..

b. *Học sinh*: Chuẩn bị bài ở nhà, SGK

**4. Tiến trình:**

*4.1/ Ôn định - tổ chức:*

*4.2/ Kiểm tra bài cũ:*

Không kiểm tra

*4.3/ Giảng bài mới:*

|  |  |
| --- | --- |
| Hoạt động của GV và HS | Nội dung bài học |
| **x**  **y**  **z**  **O**  Hoạt động 1:  Trong không gian Oxyz, cho điểm M. Hãy phân tích vec tơ theo ba vectơ không đồng phẳng  đã cho trên các trục Ox, Oy, Oz.  GV : hướng dẫn học sinh phân tích vectơ theo ba vectơ không đồng phẳng  HS: Vận dụng kiến thức về vec tơ, theo dõi sự hướng dẫn của GV.  Hoạt động 2:  Trong không gian Oxyz, cho hình hộp chữ nhật ABCD.A’B’C’D’ có đỉnh A trùng với gốc O, có  ; ;  theo thứ tự cùng hướng với  và có AB = a, AD = b, AA’ = c. Hãy tính toạ độ các vectơ ; ;  và với M là trung điểm của cạnh C’D’.  GV: hướng dẫn học sinh vẽ hình.  Chọn hệ tọa độ.  Tìm tọa độ các đỉnh còn lại của hình hộp chữ nhật.  HS: Theo dõi  Áp dụng công thức tìm tọa độ các vec tơ và tọa độ trung điểm. | I. **TOẠ ĐỘ CỦA ĐIỂM VÀ CỦA VECTƠ**.  1. *Hệ toạ độ*:  Trong không gian, cho 3 trục x’Ox, y’Oy, z’Oz vuông góc với nhau từng đôi một. Gọi  lần lượt là các vectơ đơn vị trên các trục x’Ox, y’Oy, z’Oz. Hệ ba trục như vậy được gọi là hệ trục toạ độ Đềcác vuông góc Oxyz trong không gian.  Trong đó:  + O: gốc tọa độ.  + (Oxy), (Oyz), (Ozx): các mặt phẳng toạ độ đôi một vuông góc với nhau.  Không gian với hệ toạ độ Oxyz còn được gọi là không gian Oxyz.  Ngoài ra, ta còn có:  ;  ;  2. Toạ độ của một điểm:  Trong không gian Oxyz, cho điểm M tuỳ ý. Vì ba vectơ  không đồng phẳng nên có một bộ ba số (x; y; z) duy nhất sao cho:  = x.+ y. + z. (H.3.2, SGK, trang 63)  Ngược lại, với bộ ba số (x; y; z) ta có một điểm M duy nhất thoả :  = x.+ y. + z.  Khi đó ta gọi bộ ba số (x; y; z) là toạ độ của điểm M. Ta viết: M(x; y; z) (hoặc M = (x; y; z))  x: hoành độ điểm M.  y: tung độ điểm M.  z: cao độ điểm M.  3. Toạ độ của vectơ:  Trong không gian Oxyz cho vectơ , khi đó luôn tồn tại duy nhất bộ ba số (a1; a2; a3) sao cho: = a1.+ a2. + a3.. Ta gọi bộ ba số  (a1; a2; a3) là toạ độ của vectơ . Ta viết :  = (a1; a2; a3) hoặc (a1; a2; a3)  \* Nhận xét: M (x; y; z) ⇔  **II. BIỂU THỨC TOẠ ĐỘ CỦA CÁC PHÉP TOÁN VECTƠ**.  “Trong không gian Oxyz cho hai vectơ  và . Ta có:  a) .  b) Vôùi k ∈ R ⇒  \* Hệ quả:  a/ Cho hai vectơ  và . Ta có:  b/ Vectơ có toạ độ là (0; 0; 0)  c/ Với  thì hai vectơ  và cùng phương khi và chỉ khi có một số k sao cho :    d/ Ñoái vôùi heä toïa ñoä Oxyz cho hai ñieåm baát kyø A(xA ; yA ; zA) vaø B(xB ; yB ; zB) thì ta coù coâng thöùc sau :    + Toïa ñoä trung ñieåm I cuûa ñoaïn AB là |

*4.4/ Củng cố và luyện tập:*

Nhắc lại định nghĩa hệ tọa độ trong không gian.

Kiểm tra lại các công thức tìm tọa độ của các phép tính vec tơ.

Luyện tập: Cho . Tìm tọa độ của vec tơ 

*4.5/ Hướng dẫn học sinh tự học ở nhà*

Học thuộc các công thức, làm bài tập trang 68 SGK.

Chuẩn bị phần còn lại.

TUẦN 20

Ngày soạn : 21/01/2021

Ngày dạy : 22/01/2021

**Tiết 19: HỆ TỌA ĐỘ TRONG KHÔNG GIAN+LUYỆN TẬP**

**1. Mục tiêu:**

a. *Về kiến thức*: Tích vô hướng, ứng dụng của tích vô hướng

b. *Về kĩ năng*:

+ Biết tính tích vô hướng của hai vectơ, giải một số bài tập.

c. *Về thái độ*: Tích cực xây dựng bài, chủ động chiếm lĩnh kiến thức theo sự hướng dẫn của Gv, năng động, sáng tạo trong quá trình tiếp cận tri thức mới, thấy được lợi ích của toán học trong đời sống,0 từ đó hình thành niềm say mê khoa học, và có những đóng góp sau này cho xã hội.

- Tư duy: hình thành tư duy logic, lập luận chặt chẽ, và linh hoạt trong quá trình suy nghĩ.

**2.Trọng tâm:** Tích vô hướng, ứng dụng của tích vô hướng

**3. Chuẩn bị:**

a. *Giáo viên*: SGK, SBT..

b. *Học sinh*: Chuẩn bị bài ở nhà, SGK

**4. Tiến trình:**

*4.1/ Ôn định - tổ chức:*

*4.2/ Kiểm tra bài cũ:*

Câu hỏi: Nêu các công thức về biểu thức tọa độ của các vec tơ ?

Áp dụng: Cho A = (-3; 2; 1), B = (-1; 0; 1), C = (3; 1; - 2).

Tìm tọa độ của ?

Đáp án: Đúng công thức:

Tìm đúng mỗi tọa độ:

*4.3/ Giảng bài mới:*

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV và HS** | Nội dung bài học |
| Hoạt động 1: Làm quen với công thức và vận dụng vào giải ví dụ  GV: Xây dựng một số công thức trong SGK  HS: Theo dõi và ghi nhận  GV: Nêu bài tập ấp dụng:  Với hệ toạ độ Oxyz trong không gian, cho  = (3; 0; 1),  = (1; - 1; - 2),  = (2; 1; - 1). Hãy tính  và .  Và đặt câu hỏi:  + Muốn tính , trước hết ta phải tính gì?  + Vận dụng công thức nào ?  +Tương tự cho .  HS: Nêu ý kiến và thục hành tính toán. theo dõi và nhận xét.  GV: Chính xác bài làm.  Hoạt động 2.Luyện tập   * Học sinh và giáo viên cùng giải các ví dụ   Chú ý:Công thức tính góc của tam giác… | **III. TÍCH VÔ HƯỚNG**.  1. Biểu thức toạ độ của tích vô hướng:  *Ñònh lyù* : Trong không gian vôùi heä toïa ñoä Oxyz, bieåu thöùc toïa ñoä cuûa tích voâ höôùng hai veùctô , được xác định bởi công thức :    2. Ứng dụng:  a/ Độ dài của một vectơ:    b/ Khoảng cách giữa hai điểm:    c/ Góc giữa hai vectơ:  Neáu goïi ϕ laø goùc hôïp bôûi hai veùctô  ,  vôùi  thì  Vaäy ta coù coâng thöùc tính goùc giöõa hai veùctô  ,  vôùi  nhö sau :    Suy ra:    3/Ví dụ:  a/ Cho  Tính :  b/ Cho tam giác ABC có A(2;-3),B(1;-2) C(3;5)  +Tính chu vi của tam giác ABC.  +Tính các góc của tam giác ABC. |

*4.4/ Củng cố và luyện tập:*

Nêu lại công thức tính: tích vô hướng của hai vec tơ; góc giữa hai vec tơ, khoảng cách giữa hai điểm, điều kiện để hái vec tơ vuông góc ?

*4.5/ Hướng dẫn học sinh tự học ở nhà*

Ôn lại cả bài, làm bài tập trang 68 SGK.

TUẦN 21

Ngày soạn : 26/01/2021

Ngày dạy: 29/01/2021

**Tiết 20: PHƯƠNG TRÌNH MẶT PHẲNG**

**1. Mục tiêu:**

a. *Về kiến thức*: Vectơ pháp tuyến của mặt phẳng, phương trình tổng quát của mặt phẳng, b*Về kĩ năng*:

+ Biết tìm toạ độ của vectơ pháp tuyến của mặt phẳng.

+ Biết viết phương trình tổng quát của mặt phẳng.

c. *Về thái độ*: Tích cực xây dựng bài, chủ động chiếm lĩnh kiến thức theo sự hướng dẫn của Gv

**2. Trọng tậm:** Vectơ pháp tuyến của mặt phẳng, phương trình tổng quát của mặt phẳng,

**3. Chuẩn bị:**

a. *Giáo viên*: Giáo án , SGK.

b. *Học sinh*: Xem bài ở nhà

**4. Tiến trình:**

*4.1/ Ôn định - tổ chức:*

*4.2/ Kiểm tra bài cũ:*

Câu hỏi: Nêu công thức tìm tọa độ của , tích vô hướng của hai vectơ ? Góc giữa hai vectơ ?

Áp dụng: Cho . Tìm góc giữa 

Đáp án: công thức: 5 điểm, áp dụng: 5 điểm.

*4.3/ Giảng bài mới:*

|  |  |
| --- | --- |
| Hoạt động của GV và HS | Nội dung bài học |
| *Hoạt động 1*: Tìm hiểu vectơ pháp tuyến của mặt phẳng và cách tìm vectơ pháp tuyến đó.  GV: Nêu định nghĩa và xây dựng công thức tìm vectơ pháp tuyến  HS: Ghi nhận  Áp dụng:Trong không gian Oxyz, cho ba điểm A(2; - 1; 3), B(4; 0; 1), C(- 10; 5; 3). Hãy tìm vectơ pháp tuyến của mp (ABC)?  GV: Gợi ý  + Mp (ABC) chứa các vectơ nào ?  + Từ đó suy ra VTPT của (ABC) bằng cách nào ?  HS: VTPT  = (12;24;24) hay  = (1;2;2)  *Hoạt động 2*. Qua việc giới thiệu hai bài toán 1, 2 (SGK, trang 71, 72) cho Hs , Gv làm nổi bật lên hai vấn đề sau cho Hs nắm được:  + Vấn đề 1: Điều kiện cần và đủ để điểm M(x; y; z) thuộc mp (α) là  A(x – x0) + B(y – y0) + C(z – z0) = 0  + Phương trình Ax + By + Cz + D = 0 là một mặt phẳng nhận vectơ = (A; B; C) làm vectơ pháp tuyến của mp.  Từ đó, đi đến định nghĩa sau:  *Thực hành*:  1) Em hãy tìm một vectơ pháp tuyến của mặt phẳng (α): 4x – 2y – 6z + 7 = 0.  2) Hãy lập phương trình tổng quát của mp (MNP) với M(1; 1; 1), N(4; 3; 2), P(5; 2; 1).  GV: Giới thiệu các trường hợp riêng.  HS: Ghi nhận | **I. VECTƠ PHÁP TUYẾN CỦA MẶT PHẲNG.**  Định nghĩa: Cho mặt phẳng (α). Nếu vectơ  khác và có giá vuông góc với mặt phẳng (α) thì  được gọi là vectơ pháp tuyến của (α).  \* Chú ý: + Nếu vectơ  là vecto pháp tuyến của mặt phẳng (α) thì vectơ k cũng là vectơ pháp tuyến của (α).  + Cho hai vectơ không cùng phương  có giá song song hoặc nằm trong mp (α). Khi đó vectơ pháp tuyến của mp là **tích có hướng** của hai vectơ    **II. PHƯƠNG TRÌNH TỔNG QUÁT CỦA MẶT PHẲNG.**  1. Định nghĩa:  “Phương trình có dạng Ax + By + Cz + D = 0, (1) trong đó A, B, C không đồng thời bằng 0, được gọi là phương trình tổng quát của mặt phẳng.”  \* Nhận xét:  a) Neáu (α) coù pt : Ax + By + Cz + D = 0 thì laø moät veùctô phaùp tuyeán cuûa noù .  b) Neáu mp(α) ñi qua ñieåm M0(x0 ; y0 ;z0) vaø coù veùctô phaùp tuyeán  thì phöông trình cuûa noù coù daïng :    2. Các trường hợp riêng:  a) Neáu D = 0 thì mp(1) ñi qua goác tọa ñoä  b) Neáu  thì mp(1) chöùa hoaëc song song vôùi truïc Ox. (H3.7, SGK, trang 72)    \* Nhận xét:  Neáu A , B , C , D ≠ 0 thì baèng caùch ñaët nhö sau :  ta coù phöông trình daïng :  vaø ñöôïc goïi laø phöông trình cuûa maët phaúng theo ñoaïn chaén (Hay noùi caùch khaùc phöông trình treân laø phöông maët phaúng ñi qua 3 ñieåm naèm treân 3 truïc Ox , Oy , Oz laàn löôït laø : (a ; 0 ; 0) , (0 ; b ; 0) , (0 ; 0 ;c) . |

*4.4/ Củng cố và luyện tập:*

Thế nào là VTPT của một mặt phẳng ?

Cách tìm VTPT của mp đi qua ba điểm hay biết hai VT không cùng phương và có giá song song hoặc nằm trên mp ?

Công thức viết pt tổng quát của mặt phẳng khi biết một điểm thuộc mp và VTPT ?

Nêu công thức pt mặt chắn.

*4.5/ Hướng dẫn học sinh tự học ở nhà*

Xem lại bài.

Chuẩn bị tiếp phần còn lại

Làm bài tâp 1,2 sGK/ 80

Tuần 22

Ngày soạn : 2/2/2021

Ngày dạy : 5/2/2021

**Tiết 21: PHƯƠNG TRÌNH MẶT PHẲNG (tt)**

**1. Mục tiêu:**

a. *Về kiến thức*: Điều kiện để hai mặt phẳng song song, vuông góc

b. *Về kĩ năng*:

+ Biết chứng minh hai mặt phẳng song song, hai mặt phẳng vuông góc.

c. *Về thái độ*: Tích cực xây dựng bài, chủ động chiếm lĩnh kiến thức theo sự hướng dẫn của Gv, năng động, sáng tạo trong quá trình tiếp cận tri thức mới, thấy được lợi ích của toán học trong đời sống.

**2. Trọng tâm:**

Điều kiện để hai mặt phẳng song song, vuông góc

**3. Chuẩn bị:**

a. *Giáo viên*: Giáo án, SGK.

b. *Học sinh*: Xem bài ở nhà

**4. Tiến trình:**

*4.1/ Ôn định - tổ chức:*

*4.2/ Kiểm tra bài cũ:*

Câu hỏi: Thế nào là VTPT của một mặt phẳng ?

Cách tìm VTPT của mp đi qua ba điểm hay biết hai VT không cùng phương và có giá song song hoặc nằm trên mp ?

Công thức viết pt tổng quát của mặt phẳng khi biết một điểm thuộc mp và VTPT ?

Nêu công thức pt mặt chắn.

Viết pt mặt phẳng đi qua M(1; -2; 3) và có VTPT 

*4.3/ Giảng bài mới:*

|  |  |
| --- | --- |
| Hoạt động của GV và HS | Nội dung bài học |
| Hoạt động 3:Tìm hiểu điều kiện hai mp song song, vuông góc.  GV: Nêu câu hỏi. Cho hai mặt phẳng (α) và (β) có phương trình:  (α): x – 2y + 3z + 1 = 0  (β): 2x – 4y + 6z + 1 = 0  Em có nhận xét về toạ độ hai vectơ pháp tuyến của hai mặt phẳng này ?  HS : Tìm hai VTPT và nhận xét.  GV : Ta thấy hai VTPT của chúng cùng phương nên hai mp song song hoặc trùng nhau.  Lưu ý cách phân biệt khi nào thì song song, khi nào thì trùng nhau.  HS : Ghi nhớ  GV: Vậy hai mp cắt nhau khi nào ?  HS: Khi hai VTPT không cùng phương hay | **III. ĐIỀU KIỆN ĐỂ HAI MẶT PHẲNG SONG SONG, VUÔNG GÓC.**  1. Điều kiện để hai mặt phẳng song song :  Ta thấy hai mặt phẳng song song hoặc trùng nhau khi và chỉ khi hai vectơ pháp tuyến của chúng cùng phương. (H.3.10)  Khi đó ta có :  Nếu D1 = kD2 thì ta có hai mặt phẳng trùng nhau.  Nếu D1 ≠ kD2 thì hai mặt phẳng song song với nhau.  Từ đó ta có :      \* Chú ý:  Hai mặt phẳng cắt nhau  2. Điều kiện để hai mặt phẳng vuông góc:  Ta thấy hai mặt phẳng vuông góc với nhau khi và chỉ khi hai vectơ pháp tuyến của chúng vuông góc với nhau.  Do đó ta có: |

*4.4/ Củng cố và luyện tập:*

Nhắc lại các vị trí tương đối của hai mặt phẳng trong không gian ?

*4.5/ Hướng dẫn học sinh tự học ở nhà*

Ôn lại cả bài. Học thuộc các kiến thức trọng tâm.

Làm các bài tập còn lại trong SGK

**Tuần 23**

**Ngày soạn 11/2/2021**

**Ngày dạy 19/2/2021**

**Tiết 22: LUYỆN TẬP**

***I. Mục tiêu.***

***1. Kiến thức:***

Qua bài giảng học sinh cần đạt nắm được:

- Khái niệm vector pháp tuyến của mặt phẳng.

- Phương trình tổng quát của mặt phẳng, điều kiện để hai mặt phẳng song song, vuông góc, khoảng cách từ một điểm đến một mặt phẳng.

***2. Kỹ năng:***

- Biết tìm toạ độ của vector pháp tuyến của mặt phẳng.

- Biết viết phương trình tổng quát của mặt phẳng.

- Biết chứng minh hai mặt phẳng song song, hai mặt phẳng vuông góc.

- Biết tính khoảng cách từ một điểm đến một mặt phẳng.

***3. Tư duy, thái độ:***

- Có tinh thần hợp tác, tích cực tham gia bài học, rèn luyện tư duy logic

- Cẩn thận, chính xác trong tính toán, vẽ hình

***II. Chuẩn bị :***

***1. GV:*** SGK, sách bài tập và hệ thống ví dụ , bài tập

***2. HS :*** SGK, sách bài tập.

***III.Tiến trình bài học.***

***1. Kiểm tra bài cũ.:***

**Câu hái:**

- Công thức khoảng cách từ một điểm tới một mặt phẳng ?

Tính khoảng cách giữa hai mp song song () và () biết:

(): x + 2y - 3z + 1= 0

(): x + 2y - 3z - 7 = 0.

**Dáp án :**

|  |  |
| --- | --- |
| Lấy M(4;0;-1) (). Khi đó: d((),()) =d(M,())  = = | 3đ  3đ  4đ |

***2. Bài mới:***

Hoạt động 1

**Bài tập 1:** Cho tứ diện có đỉnh là: A(5,1,3), B (1,6,2), C (5,0,4) , D (4,0,6)

a) Viết ptmp (ACD), (BCD)

b) Viết ptmp (α) đi qua AB và song song CD .

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Hoạt động của GV*** | ***Hoạt động của HS*** | ***Nội dung*** |
| H1: Nêu phương pháp viết ptmp đi qua 3 điểm không thẳng hàng?  H2: Xác định véctơ pháp tuyến của mặt phẳng (ACD), (BCD) | TL1: Phương trình mặt phẳng (ACD) đi qua A(5;1;3) và nhận  làm véctơ pháp tuyến. | **Giải:**  a) Mặt phẳng (ACD) đi qua A(5;1;3) và nhận  nên có phương trình là:    b) Mặt phẳng (α) đi qua AB và song song CD nên có véctơ pháp tuyến là . Phương trình mặt phẳng là: |

Hoạt động 2

**Bài tập 2:**

a)Lập ptmp chứa trục ox và điểm P (4, -1,2)

b) Lập ptmp đi qua M (2,6,-3) và song song mp (Oxy)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Hoạt động của GV*** | ***Hoạt động của HS*** | ***Nội dung*** |
| H1: Mặt phẳng chứa trục Ox và điểm P (4, -1,2) có vtpt được xác định như thế nào?  H2: Viết phương trình mặt phẳng?  H3: Mặt phẳng đi qua M (2,6,-3) và song song mp (Oxy) có dạng phương trình như thế nào?  H4: Viết phương trình mặt phẳng? | TL1: Mặt phẳng chứa trục Ox và điểm P (4, -1,2) có vtpt  .  HS tiến hành viết phương trình mặt phẳng.  TL3: Mặt phẳng đi qua M(2,6,-3) và song song mp (Oxy) có dạng phương trình:  Z + D = 0  HS tiến hành viết phương trình mặt phẳng và trình bày lời giải. | **Giải:**  a) Mặt phẳng chứa trục Ox và điểm P (4, -1,2) có vtpt  nên có phương trình là:    b) Mặt phẳng đi qua M(2,6,-3) và song song mp (Oxy) có dạng phương trình:  z + D = 0  Do mặt phẳng đi qua M(2,6,-3) nên phương trình mặt phẳng là:  z + 3 = 0 |

Hoạt động 3

**Bài tập 3:** Xác định m để hai mp song song nhau.

(α) : -2x +y + 2mz -9 = 0; (β) : 6x - 3y - z - 10 =0

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Hoạt động của GV*** | ***Hoạt động của HS*** | ***Nội dung*** |
| H1: Hai mặt phẳng song song với nhau khi nào?  H2: Từ đó suy ra giá trị của m? | TL1:  HS nghiên cứu trả lời câu hỏi. | **Giải:**  Hai mặt phẳng song song với nhau  Vậy với  thì hai mặt phẳng (α) và (β) song song với nhau |

Hoạt động 4

**Bài tập 4,5:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Hoạt động của GV*** | ***Hoạt động của HS*** | ***Nội dung*** |
| - Nêu cách xác định mặt phẳng khi biết trước ba điểm ? | - Nêu cách xác định vectơ pháp tuyến và xây dựng phương trình mặt phẳng ?  - Nêu cách xác định vectơ pháp tuyến của một mặt phẳng đi qua 3 điểm và từ đó viết phương trình mặt phẳng ? | **Bài 4 :**  a) mặt phẳng cần tìm chứa hai vectơ và vectơ vậy vectơ pháp tuyến của nó là => phương trình mặt phẳng là : 2y+z=0.  b) 3x+z=0  c) 4x+3y=0  **Bài 5 :**  a) Mặt phẳng (ABC) có vectơ pháp tuyến là:  =>mp(ABC): 2x+y+z-14=0  Tương tự: mp(BCD) : 6x+5y+3z-42=0  b) Mặt phẳng cần tìm có vectơ pháp tuyến là:  mp cần tìm : 10x+9y+5z-74=0. |

***3. Củng cố bài học:***

HS nhắc lại sơ lược các kiến thức đã học:

- Công thức tích có hướng của 2 vectơ.

- PTTQ của mặt phẳng: định nghĩa và các trường hợp riêng.

- Điều kiện để hai mp song song và vuông góc.

- Công thức tính khoảng cách từ một điểm đến một mặt phẳng.

- Nắm vững điều kiện song song và vương góc của 2 mặt phẳng

- Hoàn thiện hệ thống bài tập, ôn lại hệ thống lí thuyết đã học từ đầu chương.

Tuần 24

Ngày soạn :

Ngày dạy : 23/2/2021

**Tiết 23:26/2/2021 LUYỆN TẬP**

***I. Mục tiêu.***

***1. Kiến thức:***

Qua bài giảng học sinh cần đạt nắm được:

- Khái niệm vector pháp tuyến của mặt phẳng.

- Phương trình tổng quát của mặt phẳng, điều kiện để hai mặt phẳng song song, vuông góc, khoảng cách từ một điểm đến một mặt phẳng.

***2. Kỹ năng:***

- Biết tìm toạ độ của vector pháp tuyến của mặt phẳng.

- Biết viết phương trình tổng quát của mặt phẳng.

- Biết chứng minh hai mặt phẳng song song, hai mặt phẳng vuông góc.

- Biết tính khoảng cách từ một điểm đến một mặt phẳng.

***3. Tư duy, thái độ:***

- Có tinh thần hợp tác, tích cực tham gia bài học, rèn luyện tư duy logic

- Cẩn thận, chính xác trong tính toán, vẽ hình

***II. Chuẩn bị :***

***1. GV:*** SGK, sách bài tập và hệ thống ví dụ , bài tập

***2. HS :*** SGK, sách bài tập.

***III.Tiến trình bài học.***

***1. Kiểm tra bài cũ.:***

**Câu hái:**

- Công thức khoảng cách từ một điểm tới một mặt phẳng ?

Tính khoảng cách giữa hai mp song song () và () biết:

(): x + 2y - 3z + 1= 0

(): x + 2y - 3z - 7 = 0.

**Dáp án :**

|  |  |
| --- | --- |
| Lấy M(4;0;-1) (). Khi đó: d((),()) =d(M,())  = = | 3đ  3đ  4đ |

***2. Bài mới:***

Hoạt động 1

**Bài tập 1:** Cho tứ diện có đỉnh là: A(5,1,3), B (1,6,2), C (5,0,4) , D (4,0,6)

a) Viết ptmp (ACD), (BCD)

b) Viết ptmp (α) đi qua AB và song song CD .

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Hoạt động của GV*** | ***Hoạt động của HS*** | ***Nội dung*** |
| H1: Nêu phương pháp viết ptmp đi qua 3 điểm không thẳng hàng?  H2: Xác định véctơ pháp tuyến của mặt phẳng (ACD), (BCD) | TL1: Phương trình mặt phẳng (ACD) đi qua A(5;1;3) và nhận  làm véctơ pháp tuyến. | **Giải:**  a) Mặt phẳng (ACD) đi qua A(5;1;3) và nhận  nên có phương trình là:    b) Mặt phẳng (α) đi qua AB và song song CD nên có véctơ pháp tuyến là . Phương trình mặt phẳng là: |

Hoạt động 2

**Bài tập 2:**

a)Lập ptmp chứa trục ox và điểm P (4, -1,2)

b) Lập ptmp đi qua M (2,6,-3) và song song mp (Oxy)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Hoạt động của GV*** | ***Hoạt động của HS*** | ***Nội dung*** |
| H1: Mặt phẳng chứa trục Ox và điểm P (4, -1,2) có vtpt được xác định như thế nào?  H2: Viết phương trình mặt phẳng?  H3: Mặt phẳng đi qua M (2,6,-3) và song song mp (Oxy) có dạng phương trình như thế nào?  H4: Viết phương trình mặt phẳng? | TL1: Mặt phẳng chứa trục Ox và điểm P (4, -1,2) có vtpt  .  HS tiến hành viết phương trình mặt phẳng.  TL3: Mặt phẳng đi qua M(2,6,-3) và song song mp (Oxy) có dạng phương trình:  Z + D = 0  HS tiến hành viết phương trình mặt phẳng và trình bày lời giải. | **Giải:**  a) Mặt phẳng chứa trục Ox và điểm P (4, -1,2) có vtpt  nên có phương trình là:    b) Mặt phẳng đi qua M(2,6,-3) và song song mp (Oxy) có dạng phương trình:  z + D = 0  Do mặt phẳng đi qua M(2,6,-3) nên phương trình mặt phẳng là:  z + 3 = 0 |

Hoạt động 3

**Bài tập 3:** Xác định m để hai mp song song nhau.

(α) : -2x +y + 2mz -9 = 0; (β) : 6x - 3y - z - 10 =0

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Hoạt động của GV*** | ***Hoạt động của HS*** | ***Nội dung*** |
| H1: Hai mặt phẳng song song với nhau khi nào?  H2: Từ đó suy ra giá trị của m? | TL1:  HS nghiên cứu trả lời câu hỏi. | **Giải:**  Hai mặt phẳng song song với nhau  Vậy với  thì hai mặt phẳng (α) và (β) song song với nhau |

Hoạt động 4

**Bài tập 4,5:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Hoạt động của GV*** | ***Hoạt động của HS*** | ***Nội dung*** |
| - Nêu cách xác định mặt phẳng khi biết trước ba điểm ? | - Nêu cách xác định vectơ pháp tuyến và xây dựng phương trình mặt phẳng ?  - Nêu cách xác định vectơ pháp tuyến của một mặt phẳng đi qua 3 điểm và từ đó viết phương trình mặt phẳng ? | **Bài 4 :**  a) mặt phẳng cần tìm chứa hai vectơ và vectơ vậy vectơ pháp tuyến của nó là => phương trình mặt phẳng là : 2y+z=0.  b) 3x+z=0  c) 4x+3y=0  **Bài 5 :**  a) Mặt phẳng (ABC) có vectơ pháp tuyến là:  =>mp(ABC): 2x+y+z-14=0  Tương tự: mp(BCD) : 6x+5y+3z-42=0  b) Mặt phẳng cần tìm có vectơ pháp tuyến là:  mp cần tìm : 10x+9y+5z-74=0. |

***3. Củng cố bài học:***

HS nhắc lại sơ lược các kiến thức đã học:

- Công thức tích có hướng của 2 vectơ.

- PTTQ của mặt phẳng: định nghĩa và các trường hợp riêng.

- Điều kiện để hai mp song song và vuông góc.

- Công thức tính khoảng cách từ một điểm đến một mặt phẳng.

- Nắm vững điều kiện song song và vương góc của 2 mặt phẳng

- Hoàn thiện hệ thống bài tập, ôn lại hệ thống lí thuyết đã học từ đầu chương.

TUẦN 26

Ngày soạn: 2/3/2021

Ngày dạy 12/3/2021

Tiết 24 **PHƯƠNG TRÌNH ĐƯỜNG THẲNG TRONG KHÔNG GIAN**

**1. Mục tiêu:**

a. *Về kiến thức*:

Phương trình tham số của đường thẳng

b. *Về kĩ năng*:

Biết viết phương trình tham số của đường thẳng.

c. *Về thái độ*:

Hình thành tư duy logic, lập luận chặt chẽ, và linh hoạt trong quá trình suy nghĩ.

**2. Trọng tâm:** Phương trình tham số của đường thẳng

**3. Chuẩn bị:**

a. *Giáo viên*: Giáo án, SGK.

b. *Học sinh*: SGK, xem bài ở nhà

**4. Tiến trình:**

*4.1/ Ôn định - tổ chức:*Điểm danh

*4.2/ Kiểm tra bài cũ:* Trong phần giảng bài mới.

*4.3/ Giảng bài mới:*

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV và HS** | **Noäi dung** |
| Hoạt động 1: Nhắc lại đường thẳng trong không gian và làm quen với pt tham số của đường thẳng trong không gian.  GV: Nêu câu hỏi kiểm tra bài cũ:  Nêu phương pháp chứng minh ba điểm thẳng hàng ?  Áp dụng:Trong không gian Oxyz cho điểm M0(1; 2; 3) và hai điểm M1(1 + t; 2 + t; 3 + t), M2(1 +2t ; 2 + 2t ; 3 + 2t) di động với tham số t. Em hãy chứng tỏ ba điểm M0, M1, M2 luôn thẳng hàng.  HS: Suy nghĩ giải  GV: Nêu định nghĩa.  HS: Ghi nhận.  Hoạt động 2: Củng cố kiến thức về pt tham số của đường thẳng.  Cho đường thẳng có phương trình tham số:    Em hãy tìm toạ độ của điểm M trên Δ và toạ độ một vectơ chỉ phương của Δ.  GV: Gọi học sinh đọc kết quả.  HS: Tiến hành  GV: Muốn lập pt tham số của đường thẳng ta cần biết gì ?  HS: Trả lời (cần biết một điểm thuộc đường thẳng và một VTCP của đường thẳng đó.)  *Hoạt động 3*. Thực hành các ví dụ về pt tham số của đường thẳng.  GV: Nêu 3 ví dụ  Giao nhiệm vụ  HS: Nhận nhiệm vụ  Suy nghĩ giải quyết nhiệm vụ  Trình bày kết quả  Nhận xét và ghi nhận.  Gợi ý: Muốn chứng minh đường thẳng vuông góc mặt phẳng ta chứng minh VTCP của đường thẳng cùng phương với VTPT của mặt phẳng | I. **PHƯƠNG TRÌNH THAM SỐ CỦA ĐƯỜNG THẲNG**:  *Định lý* “Trong không gian Oxyz cho đường thẳng Δ đi qua điểm M0(x0; y0; z0) và nhận  = (a1; a2; a3) làm vectơ chỉ phương. Điều kiện cần và đủ để điểm M(x; y; z) nằm trên Δ là có một số thực sao cho:”    *Định nghĩa*  “Phương trình **tham số** của đường thẳng Δ đi qua điểm M0(x0; y0; z0) và có vectơ chỉ phương  = (a1; a2; a3) là phương trình có dạng:    (t là tham số)    Ngoài ra, nếu  đều khác 0 thì dạng **chính tắc** của Δ là:    Ví dụ 1. Viết pt tham số của đường thẳng  đi qua điểm A(1;2;3) và có VTCP là  Ví dụ 2. Viết pt tham số của đường thẳng AB với A(1;-2;3) và B(3;0;0)  Ví dụ 3. CM đường thẳng d:  vuông góc với mặt phẳng |

**4.4. Câu hỏi, bài tập củng cố**

Nêu điều kiện để lập pt tham số của đường thẳng ?

Khi đó pt tham số được viết như thế nào ?

Khi nào ta có pt chính tắc của đường thẳng ?

Luyện tập: cho đường thẳng  có pt tham số 

Hãy tìm tọa độ của một điểm M trên  và tọa độ một VTCP của  ?

**4.5. Hướng dẫn học sinh tự học**

**– Đối với bài học ở tiết học này:**

Học bài và làm lại các ví dụ.

Tuần 27

Ngày soạn : 16/3/2021

Ngaøy daïy: 19/3/2021

**Tiết 25: PT ĐƯỜNG THẲNG TRONG KHÔNG GIAN** (tt)

**1. Mục tiêu:**

a. *Về kiến thức*: Điều kiện để hai đường thẳng song song, cắt nhau

b. *Về kĩ năng*:

+ Biết xét vị trí tương đối của hai đường thẳng.

+ Biết giải một số bài toán liên quan đến đường thẳng và mp

c. *Về thái độ*: Hình thành tư duy logic, lập luận chặt chẽ, và linh hoạt trong quá trình suy nghĩ.

**2. Trọng tâm:** Điều kiện để hai đường thẳng song song, cắt nhau

**3. Chuẩn bị:**

a. *Giáo viên*: Giáo án, SGK.

b. *Học sinh*: SGK, xem bài ở nhà

**4. Tiến trình:**

*4.1/ ổn định:*

*4.2/ Kiểm tra bài cũ:*

*Câu hỏi*: Nêu điều kiện để lập pt tham số của đường thẳng ?

Khi đó pt tham số được viết như thế nào ?

Khi nào ta có pt chính tắc của đường thẳng nà công thức ?

Áp dụng: Lập pt chính tắc của đường thẳng d đi qua hai điểm P(1;2;3) và Q(5;4;4)

Đáp án: Đk: 2 điểm; pt tham số: 2 điểm; pt chính tắc: 2 điểm.

Lập đúng pt chính tắc: 4 điểm

*4.3/ Giảng bài mới:*

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV và HS** | **Nội dung bài học** |
| **Hoạt động 1 Đặt vấn đề**  **GV đọc đề bài:**  **Cho hai đường thẳng d và d’ lần lượt có phương trình tham số là:**  **d: ; d’:**  **a/ Em hãy chứng tỏ điểm M(1; 2; 3) là điểm chung của d và d’.**  **b/ Em hãy chứng tỏ d và d’ có hai vectơ chỉ phương không cùng phương.**  **HS thực hiện từng yêu cầu của GV**  **Hoạt động 2 Điều kiện để hai đường thẳng song song, cắt nhau.**    **GV** nêu định nghĩa 2 đường thẳng song song, trùng nhau và cho HS giải ví dụ 1.  HS lắng nghe và làm ví dụ 1.  GV nhận xét.  GV tương tự cho HS làm bài tập sau để thấy 2 đường thẳng trùng nhau:  Em hãy chứng minh hai đường thẳng sau trùng nhau:  **d:  và d’:**  HS làm bài tập và rút ra chú ý**.** | **II. ĐIỀU KIỆN ĐỂ HAI ĐƯỜNG THẲNG SONG SONG, CẮT NHAU, CHÉO NHAU.**  Trong không gian cho hai đường thẳng có phương trình tham số:  d:  có vtcp  = (a1; a2; a3)  d’:  có vtcp ’= (a’1; a’2; a’3)  1. Điều kiện để hai đường thẳng song song, trùng nhau:      Ví dụ 1.CM hai đường thắng sau đây song song  d:  và d’:  2. Điều kiện để hai đường thẳng cắt nhau:  Hai đường thẳng d và d’ cắt nhau khi và chỉ khi hệ phương trình ẩn t, t’ sau có đúng 1 nghiệm:    \* Chú ý:  Sau khi tìm được cặp nghiệm (t; t’), **để tìm toạ độ giao điểm M** của d và d’ ta thế t vào phương trình tham số của d (hay thế t’ vào phương trình tham số của d’)  Ví dụ 2. Tìm giao điểm của hai đường thẳng sau:  d:  và d’: |

**4.4. Câu hỏi, bài tập củng cố**

Nêu điều kiện hai đường thẳng song song nhau,cắt nhau.

**4.5. Hướng dẫn học sinh tự học**

**– Đối với bài học ở tiết học này:**

Học bài và làm lại các ví dụ.

**-Đối với bài học ở tiết học tiếp theo:**

Xem trước bài còn lại.

Tuần 28

Ngày soạn : 14/3/2021

Ngaøy dạy : 26/3/2021

Tiết 26

PT **ĐƯỜNG THẲNG TRONG KHÔNG GIAN** (tt)

**1. Mục tiêu:**

a. *Về kiến thức*: Điều kiện để hai đường thẳng chéo nhau.

. *Về kĩ năng*:

+ Biết xét vị trí tương đối của hai đường thẳng.

+ Biết giải một số bài toán liên quan đến đường thẳng và mp

c. *Về thái độ*: Hình thành tư duy logic, lập luận chặt chẽ, và linh hoạt trong quá trình suy nghĩ.

**2. Trọng tâm:** Điều kiện để hai đường thẳng chéo nhau.

**3. Chuẩn bị:**

a. *Giáo viên*: Giáo án, SGK

b. *Học sinh*: SGK, xem bài ở nhà

**4. Tiến trình:**

*4.1/ Ôn định - tổ chức:*

*4.2/ Kiểm tra bài cũ:*

Nêu điều kiện hai đường thẳng song song nhau,cắt nhau.

Xét vị trí của hai đường thảng

d: ; d’: 

|  |  |
| --- | --- |
| Hoạt động của GV và HS | Nội dung bài học |
| Hoạt động 1:ĐIỀU KIỆN ĐỂ HAI ĐƯỜNG THẲNG SONG SONG, CẮT NHAU, CHÉO NHAU.  GV:  - Giới thiệu điều kiện để hai đường thẳng chéo nhau.  HS theo dõi và ghi nhớ.  Hoạt động 2: Ví dụ  HS-Thực hành ví dụ 3. theo sự hướng dẫn của giáo viên.  +Xét hai véc tơ chỉ phương.  +Giải hệ phương trình từ hai phương trình đường thẳng.  Hệ vô nghiệm kết luận hai đường thẳng chéo nhau.  GV: Hai đường thẳng vuông góc khi tích vô hướng của hai véc tơ chỉ phương bằng 0.  HS: Thực hiện lời giải.  Hoạt động 3 Luyện tập  HS: Thực hiện thay x,y,z vào phương trình mp rồi giải tìm t.  +Pt có nghiệm duy nhất thì d cắt mp  +Pt vô số nghiệm thì d thuộc mp  +Pt vô nghiệm thì d song song mp. | **II. ĐIỀU KIỆN ĐỂ HAI ĐƯỜNG THẲNG SONG SONG, CẮT NHAU, CHÉO NHAU.**  3. Điều kiện để hai đường thẳng chéo nhau:  Hai đường thẳng d và d’ chéo nhau khi và chỉ khi  và ’ không cùng phương và hệ phương trình sau vô nghiệm:    Ví dụ 3. Xét vị trí tương đối của hai đường thẳng:  d:  và d’:  Ví dụ 4.  Chứng minh hai đường thẳng sau vuông góc.  d:  và d’:  Em hãy tìm số giao điểm của mặt phẳng  (α): x + y + z – 3 = 0 với đường thẳng d trong các trường hợp sau:  a/ d:  b/d:  c/ d: |

**4.4. Câu hỏi, bài tập củng cố**

Có mấy vị trí tương đối của hai đường thẳng trong không gian ?

Trong không gian cho hai đường thẳng có phương trình tham số:

d:  có vtcp  = (a1; a2; a3) d’:  có vtcp ’= (a’1; a’2; a’3)

Làm thế nào để xác định được các vị trí đó ?

**4.5. Hướng dẫn học sinh tự học**

**– Đối với bài học ở tiết học này:**

Học bài và làm lại các ví dụ.

**-Đối với bài học ở tiết học tiếp theo:**

Ôn lại cả bài.

Làm các bài tập SGK/ 89,90

Tuần 29

Ngày soạn : 14/03/2021

Ngày dạy : 02/04/2021

**Tiết 27 LUYỆN TẬP**

**1. Mục tiêu:**

a. *Về kiến thức*: Củng cố và luyện tập các kiến thức về phương trình đường thẳng như:

+ Lập phương trình tham số của đường thẳng.

+ Xét vị trí tương đối của hai đường thẳng.

+ Tìm hình chiếu của một điểm trên một đường thẳng, tìm điểm đối xứng của một điểm qua một đường thẳng, . . .

b. *Về kĩ năng*:

+ Biết xác định các yếu tố để lập phương trình tham số của đường thẳng.

+ Thành thạo trong việc xét vị trí tương đối của hai đường thẳng, từ đó suy ra giao điểm của

hai đường thẳng.

+ Nắm được phương pháp tìm hình chiếu của một điểm trên đường thẳng, tìm điểm đối xứng

qua đường thẳng.

c. *Về thái độ*:

Chính xác trong tính toán, tư duy lôgic

**2. Trọng tâm:**

+ Lập phương trình tham số của đường thẳng.

+ Xét vị trí tương đối của hai đường thẳng.

+ Tìm hình chiếu của một điểm trên một đường thẳng, tìm điểm đối xứng của một điểm qua

một đường thẳng, . . .

**3. Chuẩn bị:**

a. *Giáo viên*: Các tình huống, SGK

b. *Học sinh*: Học bài, làm bài tập SGK.

**4. Tiến trình:**

*4.1/ Ôn định - tổ chức:*

*4.2/ Kiểm tra bài cũ:*

*Câu hỏi*: Có mấy vị trí tương đối của đường thẳng và mặt phẳng ? Làm thế nào để xác định được các vị trí tương đối đó ?

Áp dụng: Xác định vị trí tương đối của đường thẳng d:  và mặt phẳng 

*Đáp án*: Có 3 vị trí tương đối của đường thẳng và mặt phẳng: song song, cắt nhau và đường thẳng nằm trên mặt phẳng. 3 điểm

Ta thế phương trình d vào phương trình mặt phẳng.

+ Nếu pt vô nghiệm thì đường thẳng song song mặt phẳng.

+ Nếu pt có một nghiệm thì đường thẳng cắt mặt phẳng.

+ Nếu pt vô số nghiệm thì đường thẳng nằm trên mặt phẳng. ( 3 điểm)

d cắt mặt phẳng: 4 điểm.

*4.3/ Giảng bài mới:*

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV và HS** | **Noäi dung** |
| *Hoạt động 1*. Giải bài tập 7, 8 SGK  GV: mp  qua A và vuông góc d có pt như thế nào ?  (nhận  làm VTPT có pt: )  Hình chiếu H là nghiệm của hệ pt nào ?    Giải hệ tìm được  Dùng công trung điểm tìm được  GV: Gọi học sinh giải bài 8.  HS: Giải, nhận xét.  GV: Quan sát.  Chính xác kết quả  HS: sửa bài nếu sai.  *Hoạt động 2*. giải bài tập 8 SGK  GV: Hướng dẫn ch HS.  HS: Nhận nhiệm vụ  Thảo luận, giải bài.  So sánh kết quả.  GV: Chính xác kết quả.  Nêu một số lỗi thường mắc phải và cách sữa lỗi đó. | **\* Phương pháp tìm hình chiếu vuông góc của điểm M trên đường thẳng d:**  + Lập pt mặt phẳng qua M và vuông góc d (nhận VTCP của d làm VTPT)  + Hình chiếu H là giao điểm của d và  Suy ra điểm M’ đối xứng với M qua d    **\* Phương pháp tìm hình chiếu vuông góc của điểm M trên mặt phẳng** **:**  + Lập pt đường thẳng d qua M và vuông góc  (nhận VTPT của  làm VTCP)  + Hình chiếu H là giao điểm của d và  Suy ra điểm M’ đối xứng với M qua |

**4.4. Câu hỏi, bài tập củng cố**

Nêu phương pháp tìm hình chiếu vuông góc của một điểm trên đường thẳng suy ra điểm đối xứng với nó qua đường thẳng ?

Nêu phương pháp tìm hình chiếu vuông góc của một điểm trên mặt phẳng suy ra điểm đối xứng với nó qua mặt phẳng ?

Nêu phương pháp xét vị trí tương đối của hai đường thẳng trong không gian ?

Luyện tập: Xét vị trí tương đối của hai đường thẳng

d:  và d’: 

**4.5. Hướng dẫn học sinh tự học**

**– Đối với bài học ở tiết học này:**

Học bài và làm lại các bài tập vừa giải.

**-Đối với bài học ở tiết học tiếp theo:**

Xem lại các dạng toán.

Ôn lại bài cả chương. Làm bài tập ôn chương.

**Tuần 30**

**Ngày soạn 15/3/2021**

**Ngày dạy 09/04/2021**

**Tiết 28: LUYỆN TẬP**

**1. Muïc tieâu:**

a. *Veà kieán thöùc*: Kiểm tra kiến thức về vec tơ trong không gian, tọa độ trong không gian, mặt phẳng, đường thẳng. Đánh giá khả năng luyện tập các dạng toán viết phương trình.

b. *Veà kó naêng*: Nhớ và vận dụng tốt các kiến thức đã học.

c. *Về thái độ*:

Chính xác trong tính toán, tư duy lôgic, hứng thú học tập.

**2. Trọng tâm:** Các kiến thức về vec tơ trong không gian, tọa độ trong không gian, mặt phẳng, đường thẳng

**3. Chuaån bò:**

a. *Giaùo vieân*: Bài tập.

b. *Hoïc sinh*: Ôn tập kiến thức.

**4. Tieán trình:**

*4.1/ OÅn ñònh – toå chöùc*:

*4.2/ Giaûng baøi môùi*:

**Phần I: TRẮC NGHIỆM KHÁCH QUAN:**

1/ Trong KG Oxyz cho 2 điểm A(1;2, -3) và B(6;5; -1) . Nếu OABC là hình bình hành thì toạ độ điểm C là:

A. (5;3;2) B. (-5;-3;2) C. (3;5;-2) D.(-3;-5;-2)

2/Trong KG Oxyz cho . Toạ độ  là:

A. (0;-4;3) B. (0;3;-4) C. (-4;3;0) D.(3;-4;0)

3/ Trong KG Oxyz cho . Vectơ  có toạ độ là :

A. (3;7;23) B. (7;3;23) C. (23;7;3) D.(7;23;3)

4/ Trong KG Oxyz cho A(2;4; 1),B(-2;2;-3).Phương trình mặt cầu đường kính AB là:

A. x2 + (y-3)2 + (z-1)2 = 9 B. x2+(y+3)2+(z-1)2 = 9

C.. x2+(y-3)2+((z+1)2 = 9 D. x2+(y-3)2+(z+1)2 = 3

5/ Trong KG Oxyz cho 3 điểm A(1;-2;1) , B(-1;3;3) và C(2;-4;2). Phương trình mp (P) đi qua điểm A và vuông góc với đường thẳng BC là

A. 3x+7y+z+12=0 B. 3x-7y+z+18=0 C. 3x-7y-z+16=0 D. 3x-7y-z-16=0

6/ Trong KG Oxyz cho 2 điểm A(4;-1;3),B(-2;3;1) . Phương trình mp trung trực của đoạn AB là:

A. 3x-2y+z+3=0 B. -6x+4y-2z-6=0 C. 3x-2y+z - 3=0 D. 3x-2y-z+1=0

7/ Cho hai mp (P) và (Q) có phương trình lần lượt là: mx - n2 y + 2z+ 3n = 0

2x - 2my + 4z +n+5=0.

Để (P) //(Q) thì m và n thoả:

A. m=1; n=1 B.m=1; n=-1 C. m= -1; n=1 D. m= -1; n= -1

8/ Trong các phương trình cho sau đây phương trình nào không phải là phương trình đường thẳng qua hai điểm A(1;2;-1) , B(2;3;1)

A  B.  C.  D. 

9/ Cho hai đường thẳng (D):  và (D’): 

Khẳng định nào sau đây là **đúng**

A. (D) và (D’) trùng nhau B. (D) và (D’) song song

C. (D) và (D’) chéo nhau D. (D) và (D’) cắt nhau

10/ Đường thẳng đi qua A(2;-2;-1) , B(1;3;-2) cắt mp (P): x+y -2z -2 =0 tại điểm có toạ độ là:

A. (2;-2;1) B. (2;2;-1) C. (2; 2;1) D.(2;-2;-1)

**Phần 2: TỰ LUẬN**

**Câu 1 :** Trong không gian Oxyz cho tam giác ABC có A(1, 1, 2), B(-1, 3, 4) và trọng tâm của tam giác là: G(2, 0, 4).

1/ Xác định toạ độ đỉnh C của tam giác

2/ Viết phương trình mp (ABC).

3/ Viết phương trình tham số và phương trình chính tắc của đường trung tuyến hạ từ đỉnh A của tam giác ABC.

4/ Tính thể tích khối chóp OABG

**Câu 2:** Trong không gian Oxyz cho 2 đường thẳng (D):  và

(D’): 

1/ Chứng tỏ hai đường thẳng (D) và (D’) chéo nhau.

2/ Viết phương trình mp chứa đường thẳng (D) và song song với đường thẳng (D’).

----------------------------------------------

*4.4/ Cuûng coá vaø luyeän taäp*:

*4.5/ Höôùng daãn hoïc sinh töï hoïc ôû nhaø*:

Nhắc nhỡ hoc sinh ôn tập , chuẩn bị thi học kỳ 2