**ÔN TẬP CUỐI CHƯƠNG II**

*Thời gian thực hiện tiết 40 – 41*

*Ngày 8/12/2024*

**I. MỤC TIÊU**

***1. Về kiến thức, kĩ năng***

- Hệ thống lại kiến thức về hệ toạ độ trong không gian, toạ độ điểm và vectơ trong không gian.

- Ôn tập lại các phép toán vectơ trong không gian.

- Vận dụng được biểu thức toạ độ của các phép toán vectơ để giải một số bài toán có liên quan đến thực tiễn.

***2. Về năng lực***

- Rèn luyện các năng lực toán học, nói riêng là năng lực mô hình hóa toán học, năng lực tư duy và lập luận toán học.

- Bồi dưỡng hứng thú học tập, ý thức làm việc nhóm, ý thức tìm tòi, khám phá và sáng tạo cho HS.

***3. Về phẩm chất***

Góp phần giúp HS rèn luyện và phát triển các phẩm chất tốt đẹp (yêu nước, nhân ái, chăm chỉ, trung thực, trách nhiệm):

+ Tích cực phát biểu, xây dựng bài và tham gia các hoạt động nhóm;

+ Có ý thức tích cực tìm tòi, sáng tạo trong học tập; phát huy điểm mạnh, khắc phục các điểm yếu của bản thân.

**II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU**

***- Giáo viên:***

+ Giáo án, bảng phụ, máy chiếu (nếu có), phiếu học tập, …

***- Học sinh:***

+ SGK, vở ghi, dụng cụ học tập.

**III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC**

Bài học này dạy trong 02 tiết:

+ Tiết 1: Ôn tập về các phép toán vectơ trong không gian.

+ Tiết 2: Ôn tập về biểu thức toạ độ của các phép toán vectơ trong không gian.

**Tiết 1. ÔN TẬP VỀ CÁC PHÉP TOÁN VECTƠ TRONG KHÔNG GIAN**

| **Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh** | **Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động** | **Mục tiêu cần đạt** |
| --- | --- | --- |
|  **HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG** ***Mục tiêu:*** Nhắc lại các quy tắc để xác định tổng, hiệu của hai vectơ, phép nhân vectơ với một số và công thức tính tích vô hướng của hai vectơ.***Nội dung:*** HS thực hành vẽ sơ đồ tư duy để tổng hợp kiến thức.***Sản phẩm:*** Câu trả lời của HS.***Tổ chức hoạt động:*** HS làm việc cá nhân, dưới sự hướng dẫn của GV. |
| **Hoạt động khởi động (10 phút)**- GV chia lớp thành 4 nhóm, HS hoạt động theo nhóm, vẽ sơ đồ tư duy tổng hợp lại các quy tắc để xác định tổng, hiệu của hai vectơ, phép nhân vectơ với một số, công thức tính tích vô hướng của hai vectơ và các tính chất của chúng.- Sau đó, 4 nhóm sẽ trình bày sản phẩm của nhóm mình trên bảng, các nhóm khác theo dõi, nhận xét. | HS thực hiện vẽ sơ đồ tư duy. | + HS nhớ lại các quy tắc để xác định tổng, hiệu của hai vectơ, phép nhân vectơ với một số, công thức tính tích vô hướng của hai vectơ và tính chất của chúng.+ Góp phần phát triển năng lực giao tiếp toán học. |
|  **HOẠT ĐỘNG HÌNH THÀNH KIẾN THỨC** ***Mục tiêu:*** Giúp HS rèn luyện kĩ năng thực hiện các phép toán vectơ.***Nội dung:*** HS thực hiện các bài tập trong bài Ôn tập chương.***Sản phẩm:*** Lời giải của các bài tập***Tổ chức thực hiện:*** HS hoạt động cá nhân và nhóm, dưới sự hướng dẫn của GV. |
| **Trắc nghiệm (20 phút)**- GV tổ chức cho HS làm các câu hỏi trong phần Trắc nghiệm.+ GV cho HS hoạt động cá nhân trong 15 phút, sau đó gọi HSlên bảng làm bài, các HS khác theo dõi bài làm, nhận xét và góp ý; GV tổng kết. | HS thực hiện bài tập Trắc nghiệm. | + Mục đích của phần này là để HS luyện tập tổng hợp các kiến thức đã học ở chương II.+ Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học. |
| **Bài 2.35 (4 phút)**GV tổ chức cho HS làm việc cá nhân trong 3 phút, sau đó gọi một HS lên bảng trình bày, các HS khác theo dõi và nhận xét. | HS thực hiện bài 2.35 và ghi bài. | + Rèn luyện cho HS kĩ năng thực hiện các phép toán vectơ trong không gian.+ Phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học.  |
| **Bài 2.36 (5 phút)**GV tổ chức cho HS làm việc cá nhân trong 3 phút, sau đó gọi một HS lên bảng trình bày, các HS khác theo dõi và nhận xét. | HS thực hiện bài 2.36 và ghi bài. | + Rèn luyện cho HS kĩ năng biểu diễn vectơ theo các vectơ khác trong không gian.+ Phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học.  |
| **Bài 2.37a (4 phút)**GV tổ chức cho HS hoạt động theo nhóm đôi trong 3 phút, sau đó gọi một HS lên bảng trình bày, các HS khác theo dõi và nhận xét. | HS thực hiện bài 2.37a và ghi bài. | + Rèn luyện cho HS kĩ năng biểu diễn vectơ theo các vectơ khác trong không gian.+ Phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học. |
|  **TỔNG KẾT VÀ HƯỚNG DẪN CÔNG VIỆC Ở NHÀ** *GV tổng kết lại nội dung bài học và dặn dò công việc ở nhà cho HS* **(2 phút)**- GV tổng kết lại các kiến thức trọng tâm của bài học: Ôn tập lại các phép toán vectơ trong không gian.-Giao choHS làm các bài tập sau trong SGK:Bài tập2.37b.- Nhắc HS đọc trước bài chuẩn bị cho tiết học sau. |

**Tiết 2. ÔN TẬP VỀ BIỂU THỨC TOẠ ĐỘ
CỦA CÁC PHÉP TOÁN VECTƠ TRONG KHÔNG GIAN**

| **Nội dung, phương thức tổ chức hoạt động học tập của học sinh** | **Dự kiến sản phẩm, đánh giá kết quả hoạt động** | **Mục tiêu cần đạt** |
| --- | --- | --- |
|  **HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG** ***Mục tiêu:*** Nhắc lại hệ toạ độ trong không gian, các biểu thức toạ độ của các phép toán vectơ trong không gian. ***Nội dung:*** HS thực hành vẽ sơ đồ tư duy để tổng hợp kiến thức.***Sản phẩm:*** Câu trả lời của HS.***Tổ chức hoạt động:*** HS làm việc cá nhân, dưới sự hướng dẫn của GV. |
| **Hoạt động khởi động (8 phút)**HS làm việc cá nhân vào sơ đồ tư duy của Phiếu học tập số 1 như trong Phụ lục, sau 5 phút GV gọi đại diện một số HS trình bày câu trả lời, các HS khác theo dõi bài làm, nhận xét và góp ý; GV tổng kết. | HS thực hiện Phiếu học tập số 1. | + HS nhớ lại hệ toạ độ trong không gian, các biểu thức toạ độ của các phép toán vectơ trong không gian.+ Góp phần phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học. |
|  **HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP** ***Mục tiêu:*** Giúp HS rèn luyện kĩ năng thực hiện các phép toán vectơ trong toạ độ.***Nội dung:*** HS thực hiện các bài tập trong bài Ôn tập chương.***Sản phẩm:*** Lời giải của các bài tập.***Tổ chức thực hiện:*** HS hoạt động cá nhân và nhóm, dưới sự hướng dẫn của GV. |
| **Bài 2.38 (7 phút)**GV tổ chức cho HS làm việc cá nhân trong 3 phút, sau đó gọi một HS lên bảng trình bày, các HS khác theo dõi và nhận xét. | HS thực hiện bài 2.38 và ghi bài. | + Rèn luyện cho HS kĩ năng thực hiện các phép toán vectơ trong không gian.+ Phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học.  |
| **Bài 2.39 (6 phút)**- GV tổ chức cho HS làm việc cá nhân trong 3 phút, sau đó gọi một HS lên bảng trình bày, các HS khác theo dõi và nhận xét. | HS thực hiện bài 2.39 và ghi bài. | + Rèn luyện cho HS kĩ năng thực hiện các phép toán vectơ trong không gian.+ Phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học.  |
| **Bài 2.40 (7 phút)**GV tổ chức cho HS làm việc cá nhân trong 5 phút, sau đó gọi một HS lên bảng trình bày, các HS khác theo dõi và nhận xét. | HS thực hiện bài 2.40 và ghi bài. | + Rèn luyện cho HS kĩ năng thực hiện các phép toán vectơ trong không gian, tính độ dài vectơ, tính cosin của góc giữa hai vectơ.+ Phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học.  |
| **Bài 2.41 (8 phút)**GV tổ chức cho HS thực hiện bài 2.41 theo cặp trong 5 - 6 phút, sau đó đại diện các nhóm sẽ trình bày trên bảng. Các nhóm khác theo dõi, nhận xét. GV nhận xét và tổng kết.  | HS thực hiện bài 2.41 và ghi bài. | + Rèn luyện cho HS kĩ năng tính độ dài vectơ, xác định được toạ độ điểm trong các trường hợp cụ thể.+ Phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học. |
| **Bài 2.42 (7 phút)**GV chia lớp thành 4 nhóm, tổ chức cho HS làm việc nhóm trong 5 phút, sau đó các nhóm sẽ trình bày trên bảng. Các nhóm khác theo dõi, nhận xét. GV nhận xét và tổng kết. | HS thực hiện bài 2.42 và ghi bài. | + Rèn luyện cho HS kĩ năng giải quyết các vấn đề toán học có sử dụng tới vectơ và hệ trục toạ độ trong không gian.+ Phát triển năng lực tư duy và lập luận toán học, năng lực giải quyết vấn đề toán học. |
| **TỔNG KẾT VÀ HƯỚNG DẪN CÔNG VIỆC Ở NHÀ** *GV tổng kết lại nội dung bài học và dặn dò công việc ở nhà cho HS* **(2 phút)**- GV tổng kết lại các kiến thức trọng tâm của bài học: Biểu thức toạ độ của các phép toán vectơ.-Giao choHS làm các bài tập sau:Phiếu học tập chương II (xem Phụ lục).- Nhắc HS đọc trước bài mới chuẩn bị cho tiết học sau. |

**PHỤ LỤC. PHIẾU HỌC TẬP SỐ 1**

Điền vào chỗ trống để hoàn thành sơ đồ tư duy sau.

****

**PHỤ LỤC. PHIẾU HỌC TẬP SỐ 2**

1. Cho hình hộp . Gọi  lần lượt là trung điểm của  và  Khẳng định nào dưới đây là đúng?

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

1. Cho tứ diện . Mệnh đề nào dưới đây là mệnh đề đúng?

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

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

1. Cho tứ diện  và  là trọng tâm tam giác . Đẳng thức đúng là.

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

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

1. Cho hình hộp . Chọn đẳng thức **sai?**

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

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

1. Cho hình chóp  có , các cạnh còn lại đều bằng . Góc giữa hai vectơ  và  bằng

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

1. Cho điểm M thoả . Tìm toạ độ của điểm M.

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

1. Cho hai điểm . Tìm toạ độ vectơ .

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

1. Cho hai điểm và . Tìm biết .

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

1. Cho hai điểm và . Tìm toạ độ trung điểm là trung điểm của đoạn thẳng 

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

1. Cho, , . Tìm toạ độ điểm sao cho  là hình bình hành

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

1. Cho , , . Tìm véctơ .

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

1. Cho ;; . Tính tích vô hướng .

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

1. Cho hai vectơ  cùng phương. Giá trị của tổng  bằng?

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

1. Cho hai điểm , . Tìm toạ độ điểm , biết rằng .

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

1. Cho hai vecto và. Tìm .

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

**HƯỚNG DẪN GIẢI BÀI TẬP TRONG SGK**

**2.25. D. 2.26. B. 2.27. D. 2.28. B. 2.29. C.**

**2.30. C. 2.31. A. 2.32. B. 2.33. B. 2.34. A.**

**2.35.** Gọi *O* là giao điểm của *AC* và *BD* thì *O* là trung điểm của *AC* và *BD*.

Ta có: và . Do đó 

**2.36.** Ta có:  và 

Khi đó .

Suy ra 

**2.37.** a) Vì  nên .

Suy ra

b) Theo câu a và theo quy tắc hình hộp thì  Do đó ba điểm *A*, *G*, *C'* thẳng hàng.

**2.38.** a) Ta có: 

b) Vì *M* thuộc *Oz* nên toạ độ của *M* có dạng . Suy ra  mà  nên  Vậy 

**2.39.** Ta có: 





**2.40.** a) Ta có:  b)  c) 

**2.41.** a) Ta có 

b) Vì  nên 

c) Vì  thẳng hàng nên  và  cùng phương.

Theo giả thiết thì thuộc mặt phẳng toạ độ  nên toạ độ điểm 

Do đó 

**2.42.** a) Chọn hệ trục toạ độ  sao cho  là góc nhà phía trên trần nhà (điểm giao của hai bức tường và trần nhà) và trục  là giao của bức tường bên trái với trần nhà; trục  là điểm giao của bức tường bên phải với trần nhà; trục là giao của 2 bức tường; đơn vị trên mỗi trục đều là mét. Khi đó, toạ độ của cái đèn ở vị trí ban đầu là  Toạ độ của cái đèn ở vị trí mới là 

b) Khoảng cách của hai vị trí của đèn lúc đầu và lúc sau là: 