|  |  |
| --- | --- |
| **Trường:……………………………..**  **Tổ: TOÁN**  **Ngày soạn:** …../…../2021  **Tiết:** | Họ và tên giáo viên: ……………………………  Ngày dạy đầu tiên:…………………………….. |

**CHƯƠNG III: QUAN HỆ VUÔNG GÓC TRONG KHÔNG GIAN**

**BÀI 4: HAI MẶT PHẲNG VUÔNG GÓC**

Môn học/Hoạt động giáo dục: Toán - HH: 11

***Thời gian thực hiện: ….. tiết***

**I. MỤC TIÊU**

***1. Kiến thức***

- Nhận biết được hai mặt phẳng vuông góc trong không gian.

- Xác định được điều kiện để hai mặt phẳng vuông góc.

- Giải thích được tính chất cơ bản về hai mặt phẳng vuông góc.

- Vận dụng được kiến thức về hai mặt phẳng vuông góc để mô tả một số hình ảnh trong thực tiễn.

***2. Năng lực***

*­*- Học sinh có cơ hội phát triển một số năng lực:

+ Năng lực tư duy và lập luận Toán học: Thực hiện được các thao tác tư duy: so sánh, phân tích, tổng hợp, đặc biệt hóa, khái quát hóa, tương tự.

+ Năng lực giao tiếp toán học: Nghe hiểu, đọc hiểu và ghi chép được các định nghĩa, định lí trong bài dưới dạng các kí hiệu Toán học.

+ Năng lực giải quyết vấn đề Toán học: Phát hiện được vấn đề cần giải quyết; Xác định được cách thức, giải pháp giải quyết vấn đề.

+ Năng lực mô hình hóa Toán học : Xác định được mô hình toán học (góc giữa hai mặt phẳng, hai mặt phẳng vuông góc) cho các tình huống xuất hiện trong bài toán thực tiễn.

***3. Phẩm chất****:*

- Trách nhiệm: Rèn luyện tính cẩn thận, chính xác, tư duy các vấn đề toán học một cách lôgic và hệ thống.

- Chăm chỉ : Ham học hỏi, tích cực xây dựng bài, chủ động chiếm lĩnh kiến thức theo sự hướng dẫn của GV.

- Trung thực: Năng động, sáng tạo, trung thực trong quá trình tiếp cận tri thức mới , có tinh thần hợp tác xây dựng cao.

**II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU**

- Bút viết bảng, phần mềm Geogebra, máy chiếu, bút trình chiếu lazer.

- Vở ghi, bút, thước.

**III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC**

**1.HOẠT ĐỘNG 1: MỞ ĐẦU**

**a) Mục tiêu**: Thông qua ví dụ nhận biết được định nghĩa hai mặt phẳng vuông góc.

**b) Nội dung:** GV hướng dẫn, tổ chức học sinh ôn tập, tìm tòi các kiến thức liên quan bài học đã biết

Quan sát hình và trả lời câu hỏi sau



H1- Làm thế nào để xác định độ nghiêng của mái nhà so với mặt đất.

**c) Sản phẩm:**

Câu trả lời của HS

L1-



**d) Tổ chức thực hiện:**

***\*) Chuyển giao nhiệm vụ :*** GV nêu câu hỏi

***\*) Thực hiện****:* Chia lớp thành 4 nhóm, sử dụng kĩ thuật khăn trải bàn.

**\*) *Báo cáo, thảo luận:***

- GV gọi lần lượt 3 hs, lên bảng trình bày câu trả lời của mình

- Các nhóm lần lượt lên báo cáo về phương án trả lời của mình

*-* Các học sinh khác nhận xét, bổ sung để hoàn thiện câu trả lời.

**\*) *Đánh giá, nhận xét, tổng hợp:***

- GV đánh giá thái độ làm việc, phương án trả lời của học sinh, ghi nhận và tổng hợp kết quả.

- Dẫn dắt vào bài mới.

Trong thực tế còn có rất nhiều tình huống chúng ta cần phải xác định góc giữa hai mặt phẳng, nhất là trong lĩnh vực xây dựng

+ Đập thủy điện:



+ Nội thất nhà



+ Thiết kế mái nhà



+Thiết kế các cánh cửa mở của ngôi nhà.



**2.HOẠT ĐỘNG 2: HÌNH THÀNH KIẾN THỨC MỚI**

**I. GÓC GIỮA HAI MẶT PHẲNG**

Mục tiêu: hình thành khái niệm góc giữa hai mặt phẳng trong không gian.

GV: từ hình ảnh của học sinh vừa nêu, giáo viên chính xác hóa kiến thức và nêu khái niệm góc giữa hai mặt phẳng .

GV: trình chiếu nội dung

|  |
| --- |
| **I. Góc giữa hai mặt phẳng.**  **1. Định nghĩa:**  Góc giữa hai mặt phẳng là góc giữa hai  đường thẳng lần lượt vuông góc với hai  mặt phẳng đó.    Nhận xét: |
| **2. Cách xác định góc giữa hai mp cắt nhau**  Cho .  B1: Lấy điểm I bất kì thuộc c.  B2: Trong dựng  tại I  B3: Trong  dựng  tại I  B4: KL: |
| **3. Diện tích hình chiếu của một đa giác**  Diện tích hình chiếu của một đa giác    S: diện tích hình H;  S’: diện tích hình H’(hình chiếu của hình H lên một mặt phẳng)  : Góc giữa hai mặt phẳng chứa hình H và hình H’.  **Ví dụ**  Cho hình chóp S.ABC có đáy ABC là tam giác đều cạnh a, có ,  a) Tính góc giữa (ABC) và (SBC)  b) Tính diện tích của tam giác SBC  **Giải**    Gọi M là trung điểm của BC.  Suy ra:    Xét tam giác vuông SAM,  Ta có:  b) Vì  nên tam giác ABC là hình chiếu của tam giác SBC. Vậy: |

**II. HAI MẶT PHẲNG VUÔNG GÓC.**

\*) Mục tiêu: Hiểu được khái niệm hai mặt phẳng vuông góc và biết cách chứng minh hai mặt phẳng vuông góc.

\*) Nội dung và phương pháp tổ chức

+) chuyển giao: GV: Hai mặt phẳng vuông góc khi nào?

GV: Hãy phát biểu định lí 1 và ghi nội dung của định lí dưới dạng ksi hiệu toán học.

GV hướng dẫn học sinh chứng minh định lí.

+) thực hiện: Học sinh suy nghĩ trả lời

+) báo cáo, thảo luận: khi học sinh trả lời các học sinh khác theo dõi, phản biện. Giáo viên đánh giá chung và giải quyết các vấn đề mà học sinh chưa giải quyết được.

+) Sản phẩm: Khái niệm hai mặt phẳng vuông góc và cách chứng minh hai mặt phẳng vuông góc.

|  |
| --- |
| **II. Hai mặt phẳng vuông góc:**  **1. Định nghĩa:** |
| **2. Các định lí**  **Định lí 1:**    **Hệ quả 1:**    **Hệ quả 2:**    **Định lí 2:** |

**III. HÌNH LĂNG TRỤ ĐỨNG, HÌNH HỘP CHỮ NHẬT, HÌNH LẬP PHƯƠNG**

\*) Mục tiêu: Học sinh ghi nhớ được định nghĩa các hình lăng trụ đứng, hình hộp chữ nhật, hình lập phương, các tính chất và hình ảnh của chúng trong thực tế.

\*) Nội dung và phương pháp tổ chức

+) chuyển giao:

- Xem hình vẽ 3.35 SGK để phát hiện các hình lăng trụ đứng; hình hộp chữ nhật; hình lập phương.

- Yêu cầu học sinh nêu các loại hình lăng trụ đứng và vẽ hình minh hoạ.

- Các mặt bên của hình lăng trụ đứng có tính chất gì? Vì sao?

- Cho học sinh nghiên cứu ví dụ trang 111 SGK

- Cho HS thảo luận theo nhóm để tìm lời giải ví dụ HĐ4 SGK.

Gọi HS đại diện các nhóm đứng tại chỗ để trình bày lời giải.+) thực hiện: Học sinh suy nghĩ trả lời

+) báo cáo, thảo luận: khi học sinh trả lời các học sinh khác theo dõi, phản biện. Giáo viên đánh giá chung và giải quyết các vấn đề mà học sinh chưa giải quyết được.

+) Sản phẩm: định nghĩa các hình lăng trụ đứng, hình hộp chữ nhật, hình lập phương, các tính chất và biết vận dụng các tính chất của các hình trong việc giải toán.

|  |
| --- |
| **III. Hình lăng trụ đứng, hình hộp chữ nhật, hình lập phương**  **1. Định nghĩa**  Hình lăng trụ đứng: tam giác, tứ giác, ngũ giác,...  Hình lăng trụ đều.  Hình hộp đứng.  Hình hộp chữ nhật.  Hình lập phương.  Chú ý: các mặt bên của hình lăng trụ đứng luôn vuông góc với đáy và là những hình chữ nhật.  **Ví dụ**: (SGK trang 111) |

IV. HÌNH CHÓP ĐỀU VÀ HÌNH CHÓP CỤT ĐỀU

\*) Mục tiêu: Khái niệm, hình ảnh và tính chất của hình chop đều và hình chóp cụt đều

\*) Nội dung và phương pháp tổ chức

+) chuyển giao:

Yêu cầu học sinh nêu định nghĩa SGK.

- Chú ý: khái niệm đường cao của hình chóp.

- Các mặt bên của hình chóp đều có tính chất gì? Giải thích tại sao?

- Các cạnh bên của hình chóp đều tạo với đáy các góc bằng nhau. Vì sao?

- Nếu ta cắt hình chóp đều bởi một mặt phẳng song song với đáy thì ta được một hình chóp cụt đều. Vậy, hình chóp cụt đều là gì ?

- Em có nhận xét gì về hai đa giác đáy ?

- Cho ví dụ về hình chóp cụt để minh họa.

- Nêu nhận xét của hình chóp cụt.

+) thực hiện: Học sinh suy nghĩ trả lời

+) báo cáo, thảo luận: khi học sinh trả lời các học sinh khác theo dõi, phản biện. Giáo viên đánh giá chung và giải quyết các vấn đề mà học sinh chưa giải quyết được.

+) Sản phẩm: Định nghĩa và các tính chất của hình chóp cụt và hình chóp cụt đều.

|  |
| --- |
| **IV. Hình chóp đều và hình chóp cụt đều.**  **1. Hình chóp đều**  Cho hình chóp , gọi H là hình chiếu vuông góc của S trên mặt đáy.  Khi đó, đoạn thẳng SH được gọi là đường cao của hình chóp, và H gọi là chân đường cao.  **Định nghĩa:**  Hình chóp có đáy là một đa giác đều và chân đường cao trùng với tâm của đa giác đáy được gọi là hình chóp đều.    **Nhận xét:**  - Các mặt bên của hình chóp đều là các tam giác cân bằng nhau. Các mặt bên tạo với đáy các góc bằng nhau.  - Các cạnh bên của hình chóp đều tạo với mặt đáy các góc bằng nhau  **2. Hình chóp cụt đều.**  **Định nghĩa**  Phần hình chóp đều nằm giữa đáy và một thiết  diện song song với đáy cắt các cạnh bên của  hình chóp đều được gọi là hình chóp cụt đều  **Ví dụ:**  Kí hiệu:  Nhận xét:  Hai đáy của hình chóp cụt đều là hai đa giác đều đồng dạng. |

**3. HOẠT ĐỘNG 3: LUYỆN TẬP**

**a) Mục tiêu**: Nắm được định nghĩa góc giữa hai mặt phẳng, từ đó định nghĩa được hai mặt phẳng vuông góc.

Nắm được điều kiện cần và đủ để hai mặt phẳng vuông góc với nhau và định lí về giao tuyến của hai mặt phẳng cắt nhau cùng vuông góc với mặt phẳng thứ 3 trong không gian để vận dụng vào làm bài toán hình không gian

Nắm được định nghĩa hình lăng trụ đứng, chóp đều và các tính chất của nó để giải quyết bài toán.

**b) Nội dung**:

**PHIẾU HỌC TẬP 1**

**Bài tập 1**: Cho hình chóp tứ giác đều S.ABCD có các cạnh bên và các cạnh đáy đều bằng a. Gọi O là tâm của hình vuông ABCD.

a,Tính độ dài SO.

b,Gọi M là trung điểm SC. CMR: (MBD) vuông góc (SAC)

c,Tính độ dài OM và tính góc giữa hai mp (MBD) và (ABCD).

d,Gọi H là trung điểm CD. Tính diện tích tam giác SCD.

**Bài tập 2:** ( trắc nghiệm)

**Câu 1:** Cho hình chóp có đáy  là tam giác vuông tại A, cạnh bên SA vuông góc với đáy, I là trung điểm AC, H là hình chiếu của I lên SC. Khẳng định nào sau đây đúng ?

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

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

**Câu 2:** Cho hình chóp có đáylà tam giác cân tại B, cạnh bên SA vuông góc với đáy, M là trung điểm BC, J là hình chiếu của A lên BC. Góc giữa 2 mặt phẳng (SBC) và (ABC) là:

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

**Câu 3:** Cho hình lăng trụ đứng ' có đáy là hình vuông. Khẳng định nào sau đây đúng ?

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

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

**Câu 4:** Cho hình chóp có đáy  là tam giác cân tại A, M là trung điểm AB, N là trung điểm AC, ,, G là trọng tâm tam giác ABC, I là trung điểm BC. Khẳng định nào sau đây đúng ?

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

1. Trong lăng trụ đều, khẳng định nào sau đây **sai**?

**A.** Đáy là đa giác đều.

**B.** Các mặt bên là những hình chữ nhật nằm trong mặt phẳng vuông góc với đáy.

**C.** Các cạnh bên là những đường cao.

**D.**Các mặt bên là những hình bình hành.

**Lời giải**

**Chọn D**

Vì lăng trụ đều là lăng trụ đứng nên các cạnh bên bằng nhau và cùng vuông góc với đáy. Do đó các mặt bên là những hình vuông.

1. Hình hộp  trở thành hình lăng trụ tứ giác đều khi phải thêm các điều kiện nào sau đây?

**A.** Tất cả các cạnh đáy bằng nhau và cạnh bên vuông góc với mặt đáy

**B.** Có một mặt bên vuông góc với mặt đáy và đáy là hình vuông

**C.** Các mặt bên là hình chữ nhật và mặt đáy là hình vuông

**D.** Cạnh bên bằng cạnh đáy và cạnh bên vuông góc với mặt đáy

**Lời giải**

**Chọn C**

1. Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào **sai**?

**A.** Hình lăng trụ tam giác có hai mặt bên là hình chữ nhật là hình lăng trụ đứng.

**B.** Hình chóp có đáy là đa giác đều và có các cạnh bên bằng nhau là hình chóp đều

**C.** Hình lăng trụ đứng có đáy là đa giác đều là hình lăng trụ đều

**D.**Hình lăng trụ có đáy là đa giác đều là hình lăng trụ đều.

**Lời giải**

**Chọn D**

1. Cho hình lăng trụ  có đáy  là hình thoi, **.** Các cạnh bên vuông góc với đáy và **.** Khẳng định nào sau đây **sai** ?

**A.** Các mặt bên của hình lăng trụ là các hình chữ nhật

**B.**Góc giữa hai mặt phẳng  và  có số đo bằng .

**C.** Hai mặt bên  và  vuông góc với hai đáy

**D.** Hai hai mặt bên  và  bằng nhau.

**Lời giải**

**Chọn B**



Ta có: các cạnh bên vuông góc với đáy, đáy là hình thoi nên

Các mặt bên của hình lăng trụ là các hình chữ nhật.

Hai mặt bên  và  vuông góc với hai đáy.

Hai hai mặt bên  và  bằng nhau.

suy ra đáp án **A,C,D** đúng.

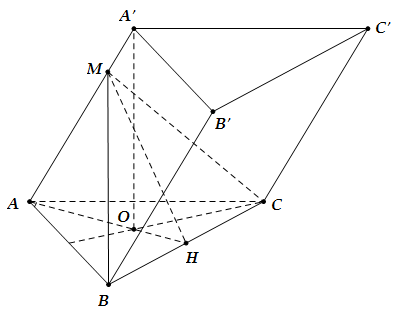
Mặt khác hai đáy  và  là các hình thoi nên . Suy ra đáp án **B** sai.

1. Lăng trụ tam giác đều  có cạnh đáy bằng . Gọi  là điểm trên cạnh  sao cho . Tang của góc hợp bởi hai mặt phẳng  và  là:

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

**Lời giải**

**Chọn D**

Gọi  là tâm đường tròn ngoại tiếp tam giác . Khi đó, .

Trong mặt phẳng , dựng . Vì tam giác  đều nên .

Ta có .

Do đó, 

Tam giác  vuông tại  nên .

**c) Sản phẩm**: Lời giải các bài tập. Học sinh biết tính góc hai mặt phẳng, chứng minh hai mặt phẳng vuông góc.

**d) Tổ chức thực hiện**

|  |  |
| --- | --- |
| ***Chuyển giao*** | GV: Chia lớp thành 4 nhóm. Phát phiếu học tập 1. nhóm 1 ý a, nhóm 2 ý b, nhóm 3 ý c, nhóm 4 ý d). các câu trắc nghiệm hoạt động cá nhân.  HS:Nhận nhiệm vụ, |
| ***Thực hiện*** | GV: điều hành, quan sát, hỗ trợ  HS: 4 nhóm tự phân công nhóm trưởng, hợp tác thảo luận thực hiện nhiệm vụ. Ghi kết quả vào bảng nhóm.  Học sinh suy nghĩ và làm câu hỏi vào giấy nháp. |
| ***Báo cáo thảo luận*** | Đại diện nhóm trình bày kết quả thảo luận  Các nhóm khác theo dõi, nhận xét, đưa ra ý kiến phản biện để làm rõ hơn các vấn đề.  Chỉ định một học sinh bất kì trình bày lời giải, các học sinh khác thảo luận để hoàn thiện lời giải. |
| ***Đánh giá, nhận xét, tổng hợp*** | GV nhận xét thái độ làm việc, phương án trả lời của các nhóm học sinh, ghi nhận và tuyên dương nhóm học sinh có câu trả lời tốt nhất.  Trên cơ sở câu trả lời của học sinh, giáo viên chuẩn hóa lời giải, từ đó nêu định nghĩa lăng trụ đứng và các chú ý. HS viết bài vào vở.  Giao phiếu học tập số 2 về nhà. |

**PHIẾU HỌC TẬP 2**

**NHẬN BIẾT**

**1**

1. Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào sau đây là đúng?

**A.** Hai mặt phẳng vuông góc với nhau thì mọi đường thẳng nằm trong mặt phẳng này sẽ vuông góc với mặt phẳng kia.

**B.** Hai mặt phẳng phân biệt cùng vuông góc với một mặt phẳng thì vuông góc với nhau.

**C.** Hai mặt phẳng phân biệt cùng vuông góc với một mặt phẳng thì song song với nhau.

**D.** Hai mặt phẳng vuông góc với nhau thì mọi đường thẳng nằm trong mặt phẳng này và vuông góc với giao tuyến của hai mặt phẳng sẽ vuông góc với mặt phẳng kia.

**Lời giải.**

**Chọn D**.

A sai. Hai mặt phẳng vuông góc với nhau thì đường thẳng nằm trong mặt phẳng này, vuông góc với giao tuyến thì vuông góc với mặt phẳng kia.

B, C sai. Hai mặt phẳng phân biệt cùng vuông góc với một mặt phẳng thì song song với nhau hoặc cắt nhau (giao truyến vuông góc với mặt phẳng kia).

1. **.** Trong khẳng định sau về lăng trụ đều, khẳng định nào sai?

**A.** Đáy là đa giác đều.

**B.** Các mặt bên là những hình chữ nhật nằm trong mặt phẳng vuông góc với đáy.

**C.** Các cạnh bên là những đường cao.

**D.** Các mặt bên là những hình vuông.

**Lời giải**

**Chọn D.**

Vì lăng trụ đều là lăng trụ đứng nên các cạnh bên bằng nhau và cùng vuông góc với đáy. Do đó các mặt bên là những hình chữ nhật.

1. Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào đúng?

**A.** Nếu hình hộp có hai mặt là hình vuông thì nó là hình lập phương.

**B.** Nếu hình hộp có ba mặt chung một đỉnh là hình vuông thì nó là hình lập phương.

**C.** Nếu hình hộp có bốn đường chéo bằng nhau thì nó là hình lập phương.

**D.** Nếu hình hộp có sau mặt bằng nhau thì nó là hình lập phương.

**Lời giải.**

**Chọn B.**

1. Cho hai mặt phẳng  vuông góc với nhau. Có bao nhiêu mệnh đề đúng trong các mệnh đề sau?

* Góc giữa hai mặt phẳng là 
* Mọi đường thẳng trong  đều vuông góc với 
* Tồn tại đường thẳng trong  vuông góc với 
* Nếu  vuông góc với thì song song với 
* Nếu mặt phẳng vuông góc với , vuông góc với thì vuông góc với giao tuyến của và 

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

**Lời giải**

**Chọn A**

Mệnh đề thứ nhất đúng theo định nghĩa về góc. Mệnh đề thứ hai sai và mệnh đề thứ ba đúng theo định nghĩa hai mặt phẳng vuông góc. Mệnh đề thứ tư sai vì  có thể trùng với  Mệnh đề thứ năm đúng theo tính chất hai mặt phẳng cắt nhau cùng vuông góc với mặt phẳng thứ 3 thì giao tuyến của chúng sẽ vuông góc với mặt phẳng ấy.

1. Xét các mệnh đề sau:

(I) Hình hộp là hình lăng trụ đứng.

(II) Hình hộp chữ nhật là hình lăng trụ đứng.

(III) Hình lập phương là hình lăng trụ đứng.

(IV) Hình lăng trụ tứ giác đều là lăng trụ đứng.

Số mệnh đề đúng trong các mẹnh đề trên là:

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

**Lời giải**

**ChọnC.**

Mệnh đề (I) sai. Các cạnh bên không vuông góc với mặt đáy.

1. Hình lập phương có mấy mặt phẳng đối xứng?

**A.** 5. **B.** 4. **C.**9. **D.**vô số.

**Lời giải**

**Chọn C**



Có 3 mặt phẳng chia khối lập phương thành 2 khối hộp chữ nhật là.

6 mặt phẳng chia khối hộp thành khối lăng trụ tam giác

1. Khẳng định nào sau đây **sai**?

**A.** Hình chóp đều có các mặt bên là những tam giác cân bằng nhau.

**B.** Hình chóp đều có các cạnh bên tạo với đáy các góc bằng nhau.

**C.** Hình chóp đều có các mặt bên tạo với đáy các góc bằng nhau.

**D.** Hình chóp đều là hình chóp có đáy là đa giác đều.

**Lời giải**

**ChọnD**

Vì theo định nghĩa hình chóp đều thì câu D còn thiếu ý chân đường cao trùng với tâm ngoại tiếp của đa giác đáy.

**THÔNG HIỂU**

**2**

1. Cho hình chóp  có đáy là hình vuông cạnh ,. Gọi là góc giữa và . Tính ?

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

**Lời giải**

**Chọn C**







.

1. Cho hình chóp  có đáy là hình vuông cạnh ,. Gọi là góc giữa và . Tính ?

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

**Lời giải**

**Chọn B**







.

1. Cho hình chóp S.ABCD có đáy ABCD là hình thoi tâm O. , các cạnh bên và cạnh đáy đều bằng. M là trung điểm SC. Góc giữa hai mặt phẳng (MBD) và (SAC) là?

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

**Lời giải**

**Chọn B**

****



Suy ra .

1. Cho hình chóp S.ABC có đáy ABC là tam giác vuông tại A, cạnh bên SA vuông góc với đáy Khẳng định nào sau đây đúng ?

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

**Lời giải**

**Chọn B**



**.**

1. Cho hình chóp S.ABCD có đáy ABCD là hình vuông tâm I, cạnh bên SA vuông góc với đáy. Khẳng định nào sau đây sai ?

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

**Lời giải**

**Chọn B**



Không có đường thẳng nào nằm trong mp vuông góc với .

vì 

 vì 

 vì**.**

**VẬN DỤNG**

**3**

1. Cho hình chóp *S.ABCD* có đáy là hình vuông *ABCD. SA* vuông góc với đáy. Gọi *I, J* lần lượt là hình chiếu vuông góc của *A* lên cạnh *SB, SD*. Chọn khẳng định **sai**?

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

**Lời giải**

**Chọn C**





Do SC nằm trong các mpnên ,,.

1. Cho hình chóp *S.ABC* có đáy *ABC* là tam giác đều. Góc tạo bởi mặt phẳng  và mặt đáy bằng 300, diện tích tam giác . Tính độ dài cạnh *AB*?

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

**Lời giải**

**Chọn A**

****

Vì  nên tam giác ABC là hình chiếu vuông góc của tam giác *SBC* lên mp 

Áp dụng công thức 



Tam giác ABC đều nên  .

1. Cho hình chóp  có đáy là hình thang vuông *ABCD* vuông ở *A* và *D,* có , I là trung điểm *AB, J* là trung điểm *CB*, cạnh . Gọi  chứa  và vuông góc với , thiết diện của hình chóp với ?

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

**Lời giải**

**Chọn D**

I là trung điểm *AD* nên *ADCI* là hình vuông do đó 

 .

1. Cho hình lăng trụ đứng *ABCD.A'B'C'D'* có đáy *ABCD* là hình vuông. Khẳng định nào sau đây đúng ?

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

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

**Lời giải**

**Chọn A**

Ta có 

 .

Mà .

**VẬN DỤNG CAO**

**4**

1. Cho hình chóp *S.ABCD* có đáy là hình thoi tâm I,cạnh bằng  và ., vuông góc với mặt đáy. Khẳng định nào sau đây đúng?

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

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

**Lời giải**

**Chọn B**



Kẻ ta có 

Góc giữa hai mặt phẳng  và  là 

Ta có  do tam giác *ADC* đều.



 đồng dạng với  nên

 **=**

Vậy tam giác AEC vuông tại E do đó .

1. Cho hình lập phương *ABCD.A'B'C'D'* có cạnh bằng  . Cắt hình lập phương bởi mặt phẳng trung trực của *BD’*. Diện tích thiết diện tích thiết diện ?

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

**Lời giải**

**Chọn C**



Gọi *E* là trung điểm của *AD*. Ta có *EB=ED’* nên E thuộc mặt phẳng trung trực của *BD’*.

Gọi F, G, H, I, K lần lượt là trung điểm của  . Chứng minh tương tự ta có các điểm trên dều thuộc mặt phẳng trung trực của *BD’*.

Vậy thiết diện của hình lập phương cắt bởi thuộc mặt phẳng trung trực của *BD’* là hình lục giác đều *EFGHIK* có cạnh bằng  .

 .

**4. HOẠT ĐỘNG 4: VẬN DỤNG.**

**a)Mục tiêu**: Nắm được định nghĩa góc giữa hai mặt phẳng, từ đó định nghĩa được hai mặt phẳng vuông góc.

Nắm được điều kiện cần và đủ để hai mặt phẳng vuông góc với nhau và định lí về giao tuyến của hai mặt phẳng cắt nhau cùng vuông góc với mặt phẳng thứ 3 trong không gian để vận dụng vào làm bài toán thực tế

Nắm được định nghĩa hình lăng trụ đứng, chóp đều và các tính chất của nó để giải quyết bài toán thực tế.

**b) Nội dung**

Câu 1: HS lấy ví dụ cụ thể về hình lập phương, hình hộp chữ nhật trong thực tế đời sống?

Câu 2: quan sát hình ảnh chiếc máy tính, coi man hình là mp (P) và bàn phím là mp(Q). Hãy xác định góc giữa hai mp (P) và (Q) nếu ta gấp vào hoặc mở ra mp (P)

**c) Sản phẩm**:

**d) Tổ chức thực hiện**

|  |  |
| --- | --- |
| ***Chuyển giao*** | GV: Nêu câu hỏi.  HS:Nhận nhiệm vụ, |
| ***Thực hiện*** | Các HS thực hiện tìm tòi, nghiên cứu và lấy ví dụ. |
| ***Báo cáo thảo luận*** | Các em khác theo dõi, nhận xét, đưa ra ý kiến phản biện để làm rõ hơn các vấn đề. |
| ***Đánh giá, nhận xét, tổng hợp*** | GV nhận xét thái độ làm việc, phương án trả lời của các em học sinh, ghi nhận và tuyên dương học sinh có câu trả lời tốt nhất.  - Chốt kiến thức tổng thể trong bài học.  - Hướng dẫn HS về nhà tự xây dựng tổng quan kiến thức đã học bằng sơ đồ tư duy. |

*Ngày ...... tháng ....... năm 2021*

***TTCM ký duyệt***