**PHIẾU BTVN: BÀI HAI ĐƯỜNG THẲNG VUÔNG GÓC**

**I. NHẬN BIẾT:**

1. Trong các khẳng định sau, khẳng định nào **đúng**?

**A.** Hai đường thẳng cùng vuông góc với đường thẳng thứ ba thì song song với nhau.

**B.** Nếu đường thẳng  vuông góc với đường thẳng  và đường thẳng  vuông góc với đường thẳng  thì  vuông góc với .

**C.** Cho hai đường thẳng phân biệt  và . Nếu đường thẳng c vuông góc với  và  thì , ,  không đồng phẳng.

**D.** Cho hai đường thẳng  và  song song, nếu  vuông góc với  thì  cũng vuông góc với .

***Hướng dẫn giải:***

Theo nhận xét phần hai đường thẳng vuông góc trong SGK thì đáp án **D** đúng.

1. Mệnh đề nào sau đây là **đúng**?

**A.** Một đường thẳng vuông góc với một trong hai đường thẳng vuông góc thì song song với đường thẳng còn lại.

**B.** Hai đường thẳng cùng vuông góc với một đường thẳng thì song song với nhau.

**C.** Hai đường thẳng cùng vuông góc với một đường thẳng thì vuông góc với nhau.

**D.** Một đường thẳng vuông góc với một trong hai đường thẳng song song thì vuông góc với đường thẳng kia.

***Hướng dẫn giải:***

Theo nhận xét phần hai đường thẳng vuông góc trong SGK thì đáp án **D** đúng.

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

**A.** Hai đường thẳng cùng vuông góc với một đường thẳng thì song song với nhau.

**B.** Một đường thẳng vuông góc với một trong hai đường thẳng vuông góc với nhau thì song song với đường thẳng còn lại.

**C.** Hai đường thẳng cùng vuông góc với một đường thẳng thì vuông góc với nhau.

**D.** Một đường thẳng vuông góc với một trong hai đường thẳng song song thì vuông góc với đường thẳng kia.

***Hướng dẫn giải:***

Theo nhận xét phần hai đường thẳng vuông góc trong SGK thì đáp án **D** đúng.

**II. THÔNG HIỂU:**

1. Cho hình lập phương  có cạnh bằng . Tính 

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

**C.  D. **

***Hướng dẫn giải:*.**

**Chọn B.**

Ta có , mặt khác .

Suy ra 

1. Cho hình hộp . Giả sử tam giác  và  đều có 3 góc nhọn. Góc giữa hai đường thẳng  và  là góc nào sau đây?

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

***Hướng dẫn giải:***

**Chọn D.**

Ta có:  (tính chất của hình hộp)

 (do giả thiết cho  nhọn).

1. Cho tứ diện đều  (Tứ diện có tất cả các cạnh bằng nhau). Số đo góc giữa hai đường thẳng  và  bằng

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

***Hướng dẫn giải:***

**Chọn D.**

Gọi  là tâm đường tròn ngoại tiếp .

Gọi  là trung điểm   (do  đều).

Do .

Ta có: .

1. Cho hình lập phương . Hãy xác định góc giữa cặp vectơ  và?

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

***Hướng dẫn giải:***

**Chọn B.**



**III. VẬN DỤNG THẤP:**

1. Cho hình chóp  có đáy là hình vuông  cạnh bằng  và các cạnh bên đều bằng . Gọi  và  lần lượt là trung điểm của  và . Số đo của góc  bằng

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

***Hướng dẫn giải:***



**Chọn D.**

Gọi  là tâm của hình vuông   là tâm đường tròn ngoại tiếp của hình vuông  (1).

Ta có:  nằm trên trục của đường tròn ngoại tiếp hình vuông  (2).

Từ (1) và (2) .

Từ giả thiết ta có:  (do  là đường trung bình của ). .

Xét , ta có:  vuông tại  .

.

1. Cho hình chóp  có tất cả các cạnh đều bằng . Gọi  và  lần lượt là trung điểm của  và . Số đo của góc  bằng

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

***Hướng dẫn giải:***

**Chọn C.**

Gọi  là tâm của hình vuông   là tâm đường tròn ngoại tiếp của hình vuông  (1).

Ta có:  nằm trên trục của đường tròn ngoại tiếp hình vuông  (2).

Từ (1) và (2) .

Từ giả thiết ta có:  (do  là đường trung bình của ). .

Mặt khác, ta lại có  đều, do đó .

**IV. VẬN DỤNG CAO :**

1. Cho tứ diện  có ,  (,  lần lượt là trung điểm của  và ). Số đo góc giữa hai đường thẳng  và  là

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

***Hướng dẫn giải:***

**Chọn C.**

Gọi ,  lần lượt là trung điểm , .

Ta có:

 là hình thoi.

Gọi  là giao điểm của  và .

Ta có: .

Xét  vuông tại , ta có: .

Mà: .