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

**I. NHẬN BIẾT:**

**Câu 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.

**Câu 2:** 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.

**Câu 3:** 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:**

**Câu 4:** Cho hình lập phương  có cạnh bằng . Tính 

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

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

***Hướng dẫn giải:*.**

**Chọn B.**

Ta có , mặt khác .

Suy ra 

**Câu 5:** 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).

**Câu 6:** 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: .

**Câu 7:** 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:**

**Câu 8:** 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  .

.

**Câu 9:** 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 :**

**Câu 10:** 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: .