**Câu 1: [1H3-5-1] (THPT Lê Quý Đôn - Hà Nội - 2017 - 2018 - BTN) [1D3-1]** Cho hình chóp  có đáy  là hình vuông tâm , . Gọi  là trung điểm của . Khoảng cách từ  đến mặt phẳng  bằng độ dài đoạn thẳng nào?

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

**Lời giải**

**Chọn A**

Do  là trung điểm của  và  là trung điểm  nên . Do  nên , hay khoảng cách từ  đến mặt phẳng  bằng độ dài đoạn thẳng .

**Câu 2: [1H3-5-1]** Cho mặt phẳng  và hai điểm *A, B* không nằm trong . Đặt  và . Trong các kết luận sau, kết luận nào đúng?

**A.**  khi và chỉ khi *AB* song song với .

**B.**  khi và chỉ khi đoạn thẳng *AB* cắt .

 **C.** Nếu  thì đoạn thẳng *AB* cắt .

**D.** Nếu đường thẳng *AB* cắt  tại điểm *I* thì .

**Lời giải**

**Chọn D**

Dựng 

Khi đó theo định lý Talet ta có: 

**Câu 3: [1H3-5-1]** Cho hình chóp *S.ABC* có đáy *ABC* là tam giác vuông tại *B, SA* vuông góc với mặt phẳng . Gọi *H* và *K* lần lượt là hình chiếu của *A* lên *SB* và *S****C.*** Mệnh đề nào sau đây sai?

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

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

**Lời giải**

**Chọn B**

Ta có:

.

Lại có: 

Mặt khác .

**Câu 4: [1H3-5-1]** Cho hình chóp *S.ABCD* có đáy *ABCD* là hình vuông cạnh *a*. Đường thẳng *SA* vuông góc với mặt phẳng đáy, . Gọi *M* là trung điểm của *C****D.*** Khoảng cách từ *M* đến mặt phẳng  nhận giá trị nào sau đây?

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

 **Lời giải**

**Chọn A**

Ta có: 

Mặt khác 

Do vậy .

**Câu 5: [1H3-5-1]** Cho hình chóp *S.ABC* có đáy *ABC* là tam giác đều cạnh 2*a*,  và . Gọi *M* là trung điểm của *BC*, khi đó khoảng cách từ *A* đến đường thẳng *SM* bằng:

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

**Lời giải**

**Chọn A**

Dựng 

Xét tam giác *SAM* vuông tại *A* ta có: 

Do đó .

**Câu 6: [1H3-5-1]** Cho hình lăng trụ  có cạnh đáy bằng  và . Khoảng cách giữa  và :

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

**Lời giải**

**Chọn D**

Ta có 

**Câu 7: [1H3-5-1]** Cho hình chóp *S.ABC* có đáy *ABC* là tam giác vuông cân tại *B*, biết  và *SA* vuông góc với mặt phẳng đáy. Khoảng cách từ điểm *A* đến mặt phẳng  bằng:

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

**Lời giải**

**Chọn D**

Ta có , kẻ .

.

**Câu 8: [1H3-5-1]** Cho hình chóp *S.ABC* có đáy *ABC* là tam giac vuông tại *B* với ,  và . Khoảng cách từ *B* đến mặt phẳng  bằng:

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

**Lời giải**

**Chọn A**

Kẻ  mà 

.

**Câu 9: [1H3-5-1]** Cho hình chóp *S.ABC* có *SA, SB, SC* đôi một vuông góc nhau và . Khi đó khoảng cách từ *S* đến mặt phẳng  bằng:

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

**Lời giải**

**Chọn B**

Gọi .

**Câu 10: [1H3-5-1]**Cho hình lập phương  có cạnh bằng .  là trọng tâm tam giác . Khoảng từ  tới mặt phẳnglà:

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

**Lời giải**

**Chọn C**

Gọi ****.

Xét mp  và  có:

\* ****.

**\* **

=> ****.

Nên trong mp  từ  kẻ vuông góc với  => **** .

 ****.

Xét tam giác AA’I vuông tại , có là đường cao nên:

****.

**Câu 11: [1H3-5-1]**Cho hình chóp  có đáy  là hình chữ nhật tâm , cạnh bên  vuông góc với đáy. lần lượt là hình chiếu của  lên . Kí hiệu  là khoảng cách giữa điểm A và mặt phẳng. Khẳng định nào sau đây đúng?

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

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

**Lời giải:**

**Chọn B**

Ta có: ****

****

Từ (1) và (2) ****. Hay ****.

**Câu 12: [1H3-5-1]**Cho hình chóp có đáy  là tam giác cân tại , cạnh bên  vuông góc với đáy,  là trung điểm , là hình chiếu của  lên . Kí hiệu  là khoảng cách giữa điểm và mặt phẳng . Khẳng định nào sau đây đúng?

**A. ** với K là hình chiếu của A lên SC.

**B. ** với K là hình chiếu của A lên SM.

**C. ** với K là hình chiếu của A lên SB.

**D. ** với K là hình chiếu của A lên SJ.

**Lời giải**

**Chọn D**

Ta có

Với  là hình chiếu vuông góc của lên

ta có .

