# Dạng 3. Khoảng cách của đường với mặt, mặt với mặt

**Ở dạng toán này chúng ta đều quy về dạng toán 1**

⬩Cho đường thẳng  và mặt phẳng  song song với nhau. Khi đó khoảng cách từ một điểm bất kì trên  đến mặt phẳng  được gọi là khoảng cách giữa đường thẳng  và mặt phẳng .

****

.

⬩Cho hai mặt phẳng  và  song song với nhau, khoảng cách từ một điểm bất kì trên mặt phẳng này đến mặt phẳn kia được gọi là khoảng cách giữa hai mặt phẳng  và .



 .

1. **(Chuyên Nguyễn Bỉnh Khiêm - Quảng Nam - 2020)** Cho hình chóp  có đáy  là hình thang vuông tại  và ,  . Gọi  là trung điểm của , biết hai mặt phảng  và  cùng vuông góc với đáy và mặt phẳng  tạo với đáy một góc . Tính theo  khoảng cách từ trung điểm cạnh  đến mặt phẳng .

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

**Lời giải**

**Chọn B**



Kẻ 

Gọi . Ta có 

Ta có  đồng dạng với  nên suy ra 



Gọi  là trung điểm của .

Ta có 

Từ  kẻ  suy ra 

1. **(THPT Lê Xoay Vĩnh Phúc 2019)** Cho hình chóp  có đáy là hình thang vuông tại  và ,  vuông góc với mặt đáy ,. Tính khoảng cách giữa đường thẳng  và mặt phẳng 

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

**Lời giải**

****

Ta có:  nên .

Kẻ tại . Do  nên .

Ta có: .

Do  nên .

Vậy khoảng cách giữa đường thẳng  và mặt phẳng là .

Xét  vuông tại  có: .

. Khoảng cách giữa đường thẳng  và mặt phẳng là .

1. Cho hình chóp  có đáy  là hình vuông cạnh ,  vuông góc với đáy và . Gọi  là trung điểm của . Tính khoảng cách  giữa đường thẳng  và mặt phẳng 

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

**Lời giải**

**Chọn C**



Gọi  là tâm hình vuông. Ta có: 

 ( vì  là trung điểm)

Gọi I là trung điểm AD 

Trong kẻ tại K

Trong kẻ tại H (1)

Ta có: 

Từ 

Trong tam giác  ta có: 

Biết 

Vậy:

1. **(THPT Lương Đắc Bằng - Thanh Hóa - 2018)** Cho hình chóp  có đường cao . Gọi  và  lần lượt là trung điểm  và . Khoảng cách giữa đường thẳng  và  bằng:

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

**Lời giải**



Ta có: .

Mà .

1. **(Chuyên Nguyễn Quang Diêu - Đồng Tháp - 2018)** Cho hình lập phương  cạnh . Gọi ,  lần lượt là trung điểm của  và . Tính khoảng cách  giữa hai mặt phẳng  và .

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

**Lời giải**



Ta có:  .

.

Kẻ .

Lại có .

Từ ,  suy ra  hay .

Xét tam giác  vuông tại :  

.

Tài liệu được chia sẻ bởi Website VnTeach.Com

https://www.vnteach.com