TRUNG TÂM LUYỆN THI TOÁN PRO

Đ/c: Số 5A ngõ 252/53 Tây Sơn, Đống Đa, HN

PHIẾU BÀI TẬP VỀ NHÀ NĂM HỌC 2025 - 2026

Môn: HÌNH HỌC LỚP 11

Thứ .... Ngày .....

PHIẾU SỐ 26

ĐIỂM SỐ

Họ tên: .....

Nhận xét: .....

*(**Ước mơ** chỉ thành hiện thực khi bạn **nỗ lực hành động**,*

*Hãy hành động **vì ước mơ của bạn** !)*

==========^^^==========

BÀI 26. TÍNH CHẤT HAI MẶT PHẲNG VUÔNG GÓC – GÓC NHỊ DIỆN

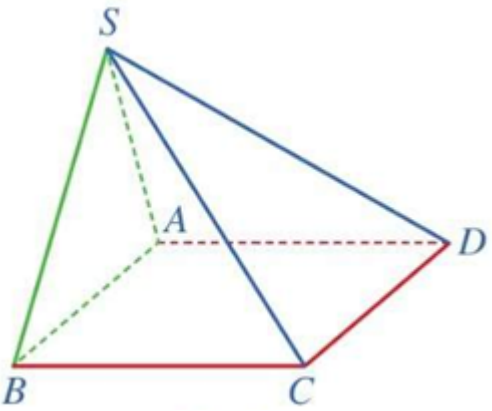
I. TÍNH CHẤT HAI MẶT PHẲNG VUÔNG GÓC

Tính chất 01

Nếu hai mặt phẳng vuông góc với nhau thì bất cứ đường thẳng nào nằm trong mặt phẳng này và vuông góc với giao tuyến thì vuông góc với mặt phẳng kia.

Tính chất 02:

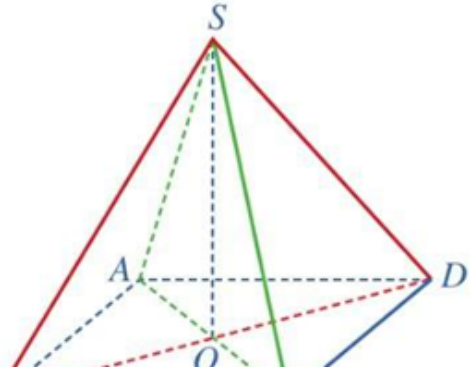
Nếu hai mặt phẳng cắt nhau và cùng vuông góc với mặt phẳng thứ ba thì giao tuyến của chúng vuông góc với mặt phẳng thứ ba đó.



Câu 1: Cho hình chóp S.ABCD có đáy ABCD là hình vuông cạnh a, mặt bên (SAB) đều và nằm trong mặt phẳng vuông góc với đáy

a) Chứng minh $(SBC)\perp(ABCD)$

b) Tính góc giữa (SCD) và (ABCD)



Câu 2: Cho hình chóp S.ABCD có đáy ABCD là hình vuông cạnh a, tâm O, $SO = \frac{a\sqrt{2}}{2}$. Hai mặt phẳng (SAC) và (SBD) cùng vuông góc với (ABCD)

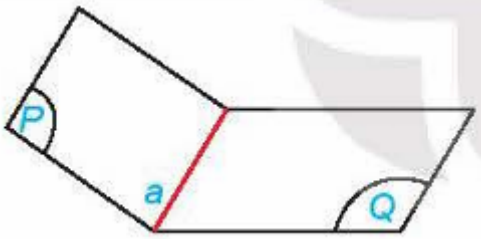
a) Chứng minh $SO \perp (ABCD)$

b) Tính góc giữa SC với (ABCD)

II. GÓC NHỊ DIỆN

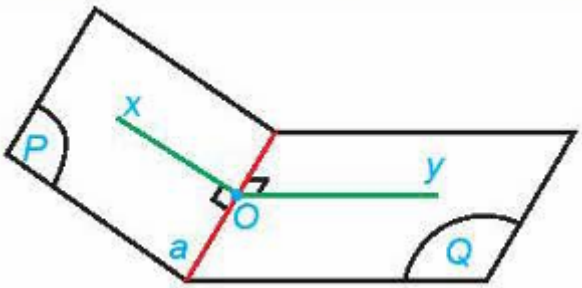
1. Định nghĩa góc nhị diện

Hình gồm hai nửa mặt phẳng (P), (Q) có chung bờ a được gọi là một góc nhị diện, kí hiệu là $[P, a, Q]$. Đường thẳng a và các nửa mặt phẳng (P), (Q) tương ứng được gọi là cạnh và các mặt của góc nhị diện đó.



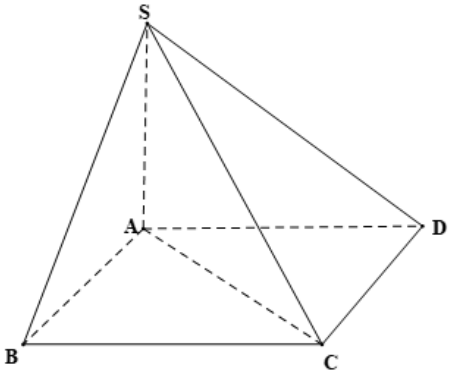
2. Góc phẳng nhị diện và cách tính

Từ một điểm O bất kì thuộc cạnh a của góc nhị diện $[P, a, Q]$, vẽ các tia Ox, Oy tương ứng thuộc (P), (Q) và vuông góc với a. Góc xOy được gọi là một góc phẳng của góc nhị diện $[P, a, Q]$ (gọi tắt là góc phẳng nhị diện). Số đo của góc xOy không phụ thuộc vào vị trí của O trên a, được gọi là số đo của góc nhị diện $[P, a, Q]$.



Câu 3: Cho hình chóp S.ABCD có đáy ABCD là hình vuông và SA ⊥ (ABCD). Tính số đo của mỗi góc nhị diện sau:

a) [B, SA, D];



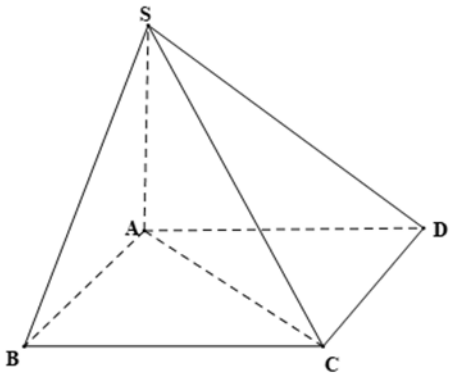
b) [B, SA, C].

Câu 4: Cho hình chóp S.ABCD có SA ⊥ (ABCD), đáy ABCD là hình thoi cạnh a và AC = a.

a) Tính số đo của góc nhị diện [B, SA, C].

b) Tính số đo của góc nhị diện [B, SA, D].

c) Biết SA = a, tính số đo của góc giữa đường thẳng SC và mặt phẳng (ABCD).



Câu 5: Trong *Hình 42*, máy tính xách tay đang mở gợi nên hình ảnh của một góc nhị diện. Ta gọi số đo góc nhị diện đó là độ mở của màn hình máy tính. Tính độ mở của màn hình máy tính đó, biết tam giác ABC có độ dài các cạnh là AB = AC = 30 cm và $BC = 30\sqrt{3}cm$

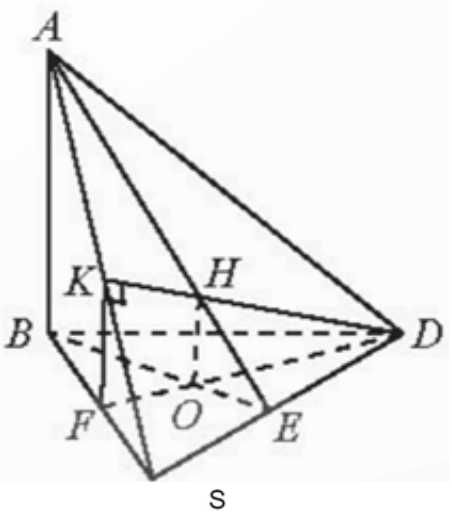
Hình 42

BÀI TẬP VỀ NHÀ

Câu 1: Tứ diện ABCD có hai mặt (ABC) và (ABD) cùng vuông góc với (BCD). Trong tam giác BCD vẽ đường cao BE và DF cắt nhau tại O. Trong mặt phẳng (ACD) vẽ DK vuông góc với AC tại K. Gọi H là trực tâm của tam giác ACD. Chứng minh rằng:

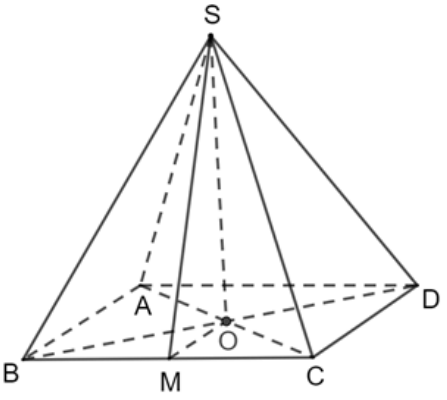
a) (ADC) ⊥ (ABE) và (ADC) ⊥ (DFK).

b) OH ⊥ (ADC).



Câu 2: Cho hình chóp tứ giác đều S.ABCD với O là tâm của đáy và có tất cả các cạnh đều bằng a. Xác định và tính góc phẳng nhị diện:

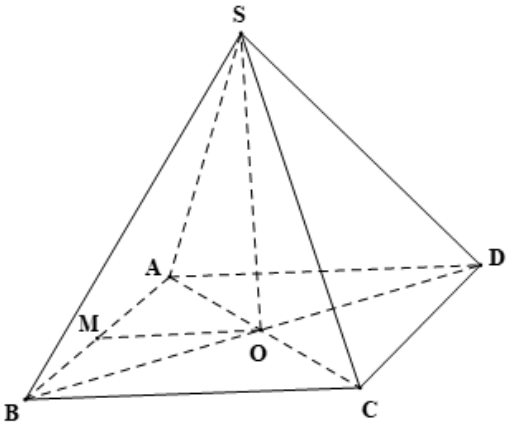
a) [S, BC, O];



b) [C, SO, B].

Câu 3: Cho hình chóp S.ABCD có đáy ABCD là hình vuông, hai đường thẳng AC và BD cắt nhau tại O, SO ⊥ (ABCD), tam giác SAC là tam giác đều.

a) Tính số đo của góc giữa đường thẳng SA và mặt phẳng (ABCD).

b) Chứng minh rằng AC ⊥ (SBD). Tính số đo của góc giữa đường thẳng SA và mặt phẳng (SBD).

c) Gọi M là trung điểm của cạnh AB. Tính số đo của góc nhị diện [M, SO, D].