

Bài 1(tr 94 - sgk)

Cho hình chóp S.ABCD có SA vuông góc với (ABCD), đáy ABCD là hình thoi cạnh a và $AC = a$.

- Tính số đo của góc nhị diện $[B, SA, C]$.
- Tính số đo của góc nhị diện $[B, SA, D]$.
- Biết $SA = a$, Tính góc giữa SC và (ABCD)

Đáp án

a) Cần tìm số đo góc nhị diện có cạnh là SA, hai mặt của nhị diện là (SAB) và (SAC).

Trong (SAB) có $\perp$ SA

và (SAC) có $\perp$ SA

Nên số đo góc nhị diện $[B, SA, C]$ là

Tam giác ABC là tam giác đều nên góc

$$\text{.....} = \text{.....}$$

Vậy số đo góc nhị diện $[B, SA, C]$ là

b) Trong (SAB) có $\perp$ SA và (SAD) có $\perp$ SA

Nên số đo góc nhị diện $[B, SA, D]$ là góc

Tứ giác ABCD là hình thoi nên = $2 \times$ =

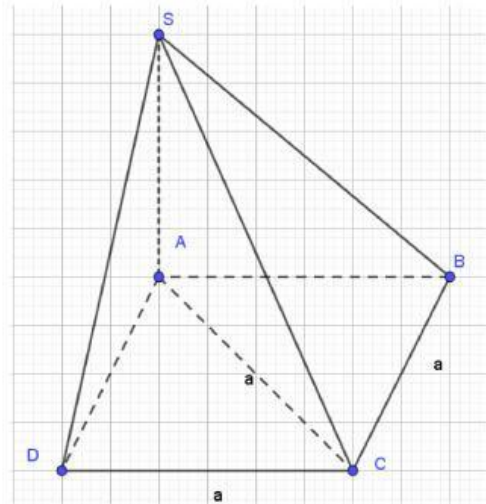
Vậy số đo góc nhị diện $[B, SA, D]$ là

c) Ta có $SA \perp (ABCD)$, nên hình chiếu của SC lên (ABCD) là

Góc tạo bởi SC và (ABCD) là góc

Tam giác SAC có $SA = \text{.....}$, $AC = \text{.....}$, $SA \perp AC$ nên SAC là tam giác suy ra góc =

Vậy số đo góc tạo bởi SC và (ABCD) là



Bài 5 (tr 94 - sgk)

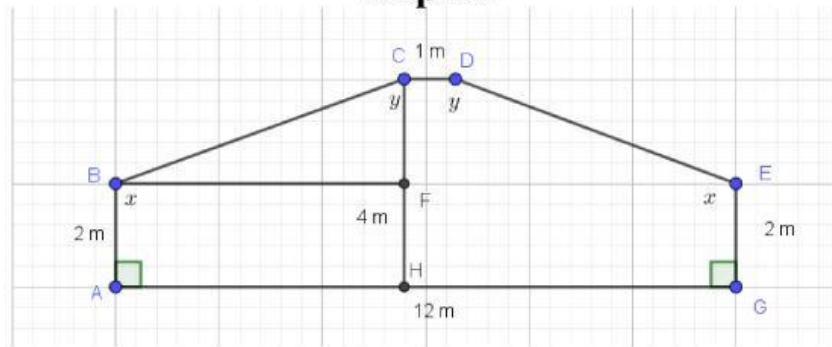
Trong hình 43, xét các góc nhị diện có các góc phẳng nhị diện là tương ứng là B, C, D, E trong cùng một mặt phẳng. Lục giác ABCDE nằm trong cùng mặt phẳng có

$$AB = GE = 2\text{ m}, BC = DE, A = G = 90^\circ,$$

$$B = E = x, C = D = y, AG = 12\text{ m}, BC = 1\text{ m}.$$

Khoảng cách từ C, D đến AG là 4 m. Tìm x, y (kết quả làm tròn đến hàng đơn vị theo độ).

Đáp án



Hạ CH vuông góc với AG tại H, khi đó $AH = 4\text{ m}$.

Hạ BF vuông góc với AH tại F, khi đó ABFH là hình chữ nhật nên

$$HF = AB = 2\text{ m}$$

Dễ thấy BCDE là hình thang cân nên $BF = (AG - CD) : 2 = 5,5\text{ m}$.

Tam giác AFC vuông tại F, có $CF = 2\text{ m}$, $BF = 5,5\text{ m}$.

Nên

$$\tan CBF \approx \dots\dots$$

suy ra góc

$$CBF \approx \dots\dots$$

Nên

$$x = CBF + ABF \approx \dots\dots + \dots\dots = \dots\dots$$

$$FCB \approx 90^\circ - CBF \approx \dots\dots$$

$$y = DCF + BCF \approx 90^\circ + \dots\dots = \dots\dots$$