

**TÀI LIỆU TOÁN NÂNG CAO LỚP 7**  
**HƯỚNG DẪN ĐỀ KIỂM TRA ĐÁNH GIÁ ĐỊNH KÌ THÁNG 12 – HÌNH HỌC**  
Liên hệ đăng kí học: 0832.64.64.64

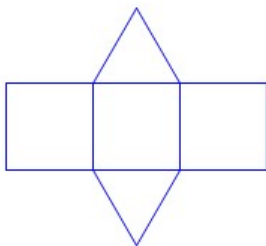
Họ và tên: .....Ngày học:.....

**A. TRẮC NGHIỆM**

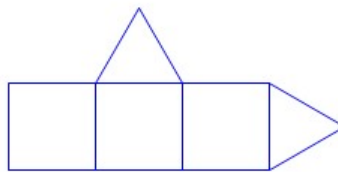
**Câu 1.** Hình hộp chữ nhật, hình lập phương, hình lăng trụ đứng tam giác và hình lăng trụ đứng tứ giác không có chung đặc điểm nào dưới đây?

- A. Các cạnh bên bằng nhau;                      B. Các mặt đáy song song;  
C. Các cạnh bên song song với nhau;        D. Có 8 đỉnh.

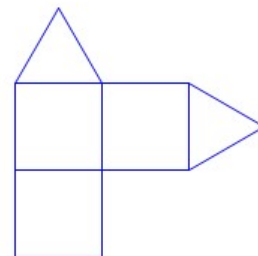
**Câu 2.** Trong các hình khai triển dưới đây, có bao nhiêu hình gập lại được thành một hình lăng trụ đứng?



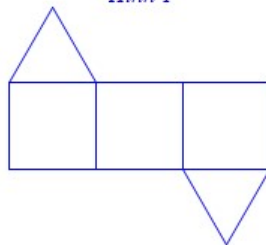
Hình 1



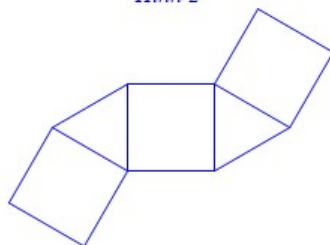
Hình 2



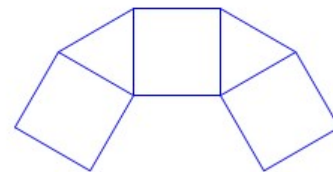
Hình 3



Hình 4



Hình 5

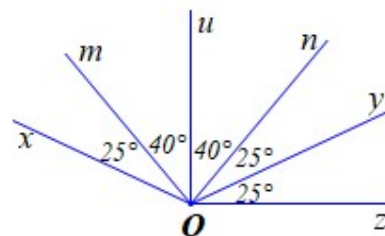


Hình 6

- A. 2;                      B. 3;                      C. 4;                      D. 5.

**Câu 3.** Quan sát hình vẽ bên và chọn khẳng định sai:

- A. Tia  $Ou$  là tia phân giác của  $\widehat{mOn}$  ;  
B. Tia  $Ou$  là tia phân giác của  $\widehat{xOy}$  ;  
C. Tia  $Oy$  là tia phân giác của  $\widehat{nOz}$  ;  
D. Tia  $On$  là tia phân giác của  $\widehat{mOz}$  .



**Câu 4.** Điền cụm từ vào chỗ trống trong phát biểu sau:

“Qua điểm A nằm ngoài đường thẳng d, vẽ hai đường thẳng a, b song song với đường thẳng d thì a và b ...”.

- A. trùng nhau;                      B. cắt nhau;

C. vuông góc với nhau;

D. song song với nhau.

**Câu 5.** Cho hai tam giác ABC và DEF có  $AB = DE$ ;  $\widehat{ABC} = \widehat{DEF}$ ;  $BC = EF$ . Trong khẳng định sau, khẳng định nào là sai?

A.  $\triangle ABC = \triangle DEF$ ;

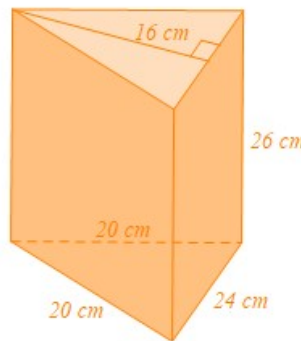
B.  $\triangle ACB = \triangle DFE$ ;

C.  $\triangle ABC = \triangle DFE$ ;

D.  $\triangle BAC = \triangle EDF$ .

### **B. TỰ LUẬN**

**Câu 1.** Tính diện tích xung quanh và thể tích của hình lăng trụ đứng tam giác có các kích thước như hình vẽ dưới.



**HD:**

Chu vi đáy của hình lăng trụ đứng tam giác là:  $C_{\text{đáy}} = 20 + 20 + 24 = 64$  (cm).

Diện tích xung quanh của hình lăng trụ đứng tam giác là:

$$S_{\text{xq}} = C_{\text{đáy}} \cdot h = 64 \cdot 26 = 1\,664 \text{ (cm}^2\text{)}$$

Diện tích đáy của hình lăng trụ đứng tam giác là:  $S_{\text{đáy}} = \frac{1}{2} \cdot 16 \cdot 24 = 192$  (cm<sup>2</sup>)

Thể tích của hình lăng trụ đứng tam giác là:  $V = S_{\text{đáy}} \cdot h = 192 \cdot 26 = 4\,992$  (cm<sup>3</sup>).

**Câu 2.** Cho hình vẽ bên, biết  $\widehat{aAx'} = 60^\circ$ ,  $\widehat{ABC} = 60^\circ$  và tia AC là tia phân giác của góc  $BAX'$ .

a) Giải thích tại sao  $xx' \parallel yy'$ .

b) Tính số đo góc ACB.

c) Từ C kẻ đường thẳng Cm song song AB, Cm cắt  $xx'$  tại D.

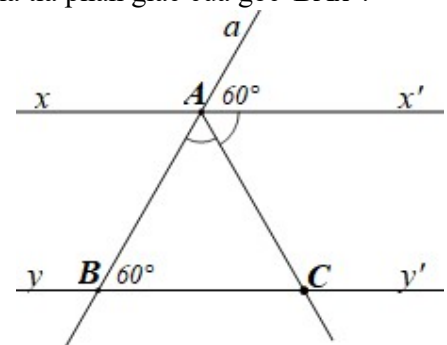
Chứng minh  $AB = CD$ .

HD:

a) Ta có  $\widehat{aAx'} = \widehat{ABC}$  (cùng bằng  $60^\circ$ )

Mà hai góc này ở vị trí đồng vị nên  $xx' \parallel yy'$ .

b) Ta có  $\widehat{aAx'} + \widehat{BAX'} = 180^\circ$  (hai góc kề bù)



$$\widehat{BAx'} = 180^\circ - \widehat{aAx'} = 180^\circ - 60^\circ = 120^\circ$$

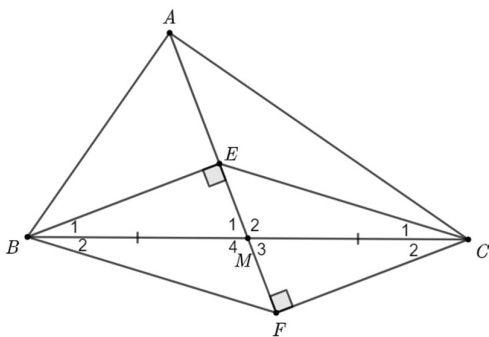
Tia AC là tia phân giác của  $\widehat{BAx'}$  nên  $\widehat{BAC} = \widehat{CAx'} = \frac{1}{2}\widehat{BAx'} = 60^\circ$ .

Do  $xx' // yy'$  (chứng minh câu b) nên  $\widehat{ACB} = \widehat{CAx'} = 60^\circ$  (hai góc so le trong).

**Câu 3.** Cho tam giác ABC có  $AB < AC$ . Tia Ax đi qua trung điểm M của BC. Kẻ BE và CF vuông góc với Ax ( $E, F \in Ax$ ).

- Chứng minh  $BE // CF$ ;
- So sánh BE và FC; CE và BF. So sánh BM và MF.
- Giả sử  $BE = CE$ . Chứng minh  $\triangle BEM = \triangle CEM$ .
- Tìm điều kiện của tam giác ABC để có  $BE = CE$ .

HD:



a) Theo giả thiết:  $BE \perp Ax$ ,  $CF \perp Ax$

Suy ra  $BE // CF$ .

b) So sánh BE và FC; CE và BF.

• Xét  $\triangle MBE$  và  $\triangle MCF$  có:

$\widehat{B}_1 = \widehat{C}_2$  (hai góc so le trong);

$BM = CM$  (vì M là trung điểm của BC);

$\widehat{M}_1 = \widehat{M}_3$  (hai góc đối đỉnh).

Do đó  $\triangle MBE = \triangle MCF$  (g.c.g)

Suy ra  $BE = CF$  (hai cạnh tương ứng).

• Xét  $\triangle MBF$  và  $\triangle MCE$  có:

$\widehat{B}_2 = \widehat{C}_1$  (hai góc so le trong);

$BM = CM$  (vì M là trung điểm của BC);

$\widehat{M}_2 = \widehat{M}_4$  (hai góc đối đỉnh).

Do đó  $\triangle MBF = \triangle MCE$  (g.c.g)

Suy ra  $BF = CE$  (hai cạnh tương ứng).

Vậy  $BE = CF$ ;  $BF = CE$ .

c) Xét  $\triangle BEM$  và  $\triangle CEM$  có:

$BE = CE$  (giả thiết);

$BM = CM$  (vì  $M$  là trung điểm của  $BC$ );

$EM$  là cạnh chung

Do đó  $\triangle BEM = \triangle CEM$  (c.c.c).

d) Từ câu c:  $\triangle BEM = \triangle CEM$

Suy ra  $\widehat{BME} = \widehat{CME}$  (hai góc tương ứng).

Mặt khác,  $\widehat{BME} + \widehat{CME} = 180^\circ$  (hai góc kề bù) nên  $\widehat{BME} = \widehat{CME} = 90^\circ$ .

Suy ra  $EM \perp BC$  hay  $AM \perp BC$ .

Xét  $\triangle BAM$  và  $\triangle CAM$  có:

$BM = CM$  (vì  $M$  là trung điểm của  $BC$ );

$\widehat{BAM} = \widehat{CAM} = 90^\circ$ ;

$AM$  là cạnh chung

Do đó  $\triangle BAM = \triangle CAM$  (c.g.c).

Suy ra  $AB = AC$  (hai cạnh tương ứng).

Do đó tam giác  $ABC$  có 2 cạnh bằng nhau  $AB=AC$  (cân tại  $A$ ).