Lê Minh Kha

HÌNH HỌC VÀ ĐO LƯỜNG

TOÁN

8

Liên hệ: Zalo 0399653362

Mục lục

1 CÁC HÌNH KHỐI TRONG THỰC TIỄN **3**

1.1 Hình chóp tam giác đều và hình chóp tứ giác đều 3

1.1.1 Hình chóp tam giác đều 3

1.1.2 Hình chóp tứ giác đều 5

1.1.3 Tạo lập hình chóp tam giác đều, hình chóp tứ giác đều 7

1.1.4 Bài tập ôn luyện 10

1.2 Diện tích xung quanh và thể tích của hình chóp tam giác đều và hình chóp tứ giác đều 18

1.2.1 Diện tích xung quanh của hình chóp tam giác đều và hình chóp tứ giác đều 18

1.2.2 Thể tích của hình chóp tam giác đều và hình chóp tứ giác đều 20

1.2.3 Bài tập ôn luyện 24

1.2.4 Ôn tập chương 38

2 ĐỊNH LÍ PYTHAGORE. CÁC LOẠI TỨ GIÁC THƯỜNG GẶP **46**

2.1 Định lí pythagore 46

2.1.1 Định lí pythagore 46

2.1.2 Đính lí pythagore đảo 48

2.1.3 Vận dụng định lí pythagore 50

2.1.4 Bài tập ôn luyện 53

2.2 Tứ giác 63

2.2.1 Tứ giác 63

2.2.2 Tổng các góc của một tứ giác 66

2.2.3 Bài tập ôn luyện 68

2.3 Hình thang hình thang cân 77
2.3.1 Hình thang - hình thang cân 77
2.3.2 Tính chất của hình thang cân 79
2.3.3 Dấu hiệu nhận biết hình thang cân 81
2.3.4 Bài tập luyện tập 83
2.4 Hình bình hành - Hình thoi 91
2.4.1 Hình bình hành 91
2.4.2 Hình thoi 97
2.4.3 Bài tập ôn luyện 101
2.5 Hình chữ nhật - hình vuông 114
2.5.1 Hình chữ nhật 114
2.5.2 Hình vuông 118
2.5.3 Bài tập ôn luyện 123
2.6 Ôn tập chương 130
2.6.1 Bài tập trắc nghiệm 130
2.6.2 Bài tập tự luận 135

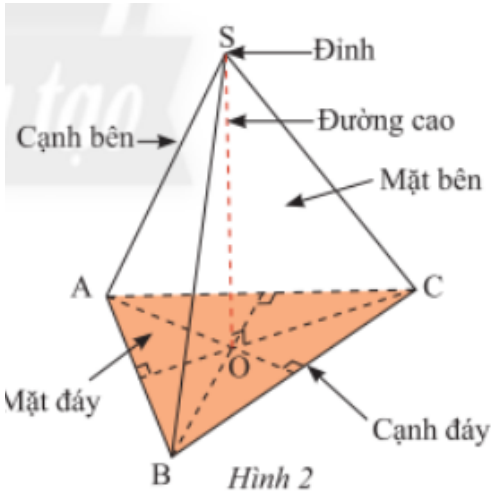
Chương 1

CÁC HÌNH KHỐI TRONG THỰC TIỄN

Bài 1: HÌNH CHÓP TAM GIÁC ĐỀU- HÌNH CHÓP TỨ GIÁC ĐỀU

1.1 Hình chóp tam giác đều và hình chóp tứ giác đều

1.1.1 Hình chóp tam giác đều

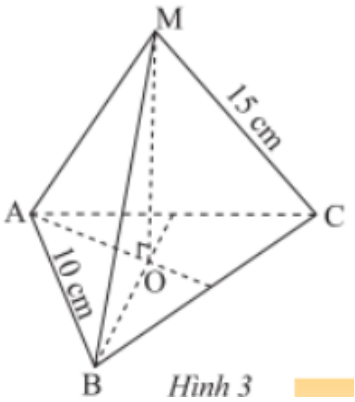


Hình 2

Hình $S.ABC$ (Hình 2) là một *hình chóp tam giác đều*.

- S gọi là *đỉnh*.
- Mặt ABC là một tam giác đều và được gọi là *mặt đáy* (gọi tắt là *đáy*).
- Các đoạn thẳng SA, SB, SC bằng nhau và được gọi là các *cạnh bên*.
- Ba mặt SAB, SBC, SCA là các tam giác cân bằng nhau và được gọi là ba *mặt bên*
- Các đoạn thẳng AB, BC, CA được gọi là *cạnh đáy*.
- Gọi O là trọng tâm của mặt đáy, khi đó SO gọi là *đường cao*, độ dài SO gọi là *chiều cao*

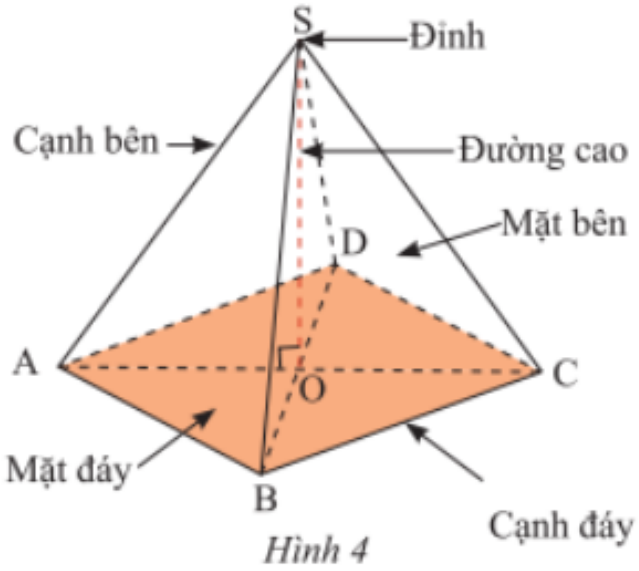
Thực hành 1. Hãy cho biết mặt bên, mặt đáy, đường cao, độ dài cạnh bên, độ dài cạnh đáy của hình chóp tam giác đều ở Hình 3



Hình 3

🎓Bài làm

1.1.2 Hình chóp tứ giác đều



Hình 4

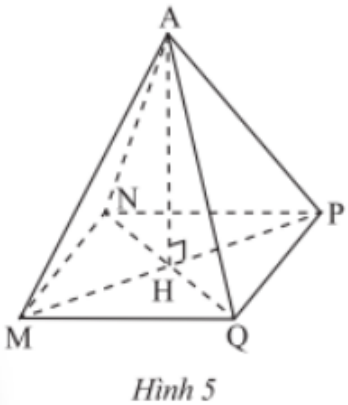
Hình $S.ABCD$ (Hình 4) là một *hình chóp tam giác đều*.

- S gọi là *đỉnh*.
- Mặt $ABDC$ là một hình vuông và được gọi là *mặt đáy* (gọi tắt là *đáy*).
- Các đoạn thẳng SA, SB, SC, SD bằng nhau và được gọi là các *cạnh bên*.
- Bốn mặt SAB, SBC, SCD, SDA là các tam giác cân bằng nhau và được gọi là bốn *mặt bên*
- Các đoạn thẳng AB, BC, CD, DA được gọi là *cạnh đáy*.
- Gọi O là trọng tâm của mặt đáy, khi đó SO gọi là *đường cao*, độ dài SO gọi là *chiều cao*

Thực hành 2. Cho hình chóp tứ giác đều $A.MNPQ$ (Hình 5).

a) Hãy cho biết đỉnh, cạnh bên, mặt bên, cạnh đáy, mặt đáy, đường cao của hình chóp tứ giác đều đó.

b) Cho biết $AM = 5cm, MN = 4cm$. Tìm độ dài các cạnh AN, AP, AQ, NP, PQ, QM.



Hình 5

🎓Bài làm

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

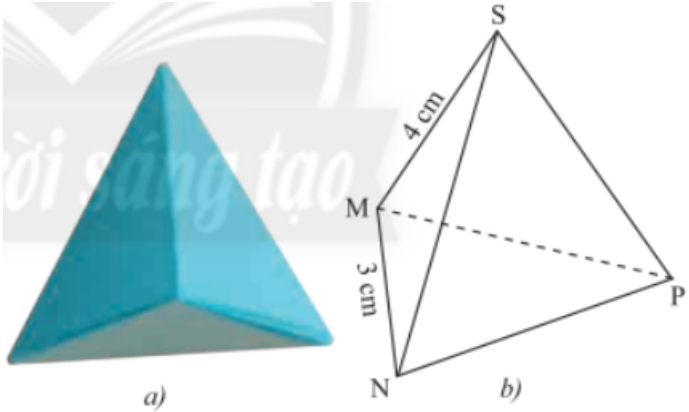
. . . . . .

Vận dụng 1. Chiếc hộp (Hình 6a) được vẽ lại như Hình 6b có dạng hình chóp tam giác đều $S.MNP$.

a) Hãy cho biết mặt đáy, mặt bên, cạnh bên của chiếc hộp đó.

b) Cho biết $SM = 4cm, MN = 3cm$. Tìm độ dài các cạnh còn lại của chiếc hộp.

c) Mỗi góc của tam giác đáy MNP bằng bao nhiêu độ?



Hình 6

🎓Bài làm

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

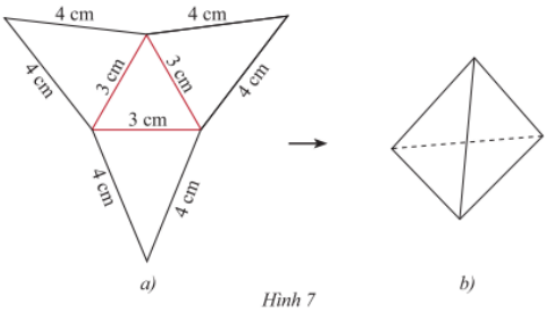
. . . . . .

1.1.3 Tạo lập hình chóp tam giác đều, hình chóp tứ giác đều

Thực hành 3. Tạo lập hình chóp tam giác đều có độ dài cạnh đáy $3cm$ và cạnh bên $4cm$ theo hướng dẫn sau:

- Trên một tấm bìa, vẽ một hình tam giác đều và ba hình tam giác cân với kích thước như Hình 7a.

- Cắt tấm bìa như hình vẽ, rồi gấp theo các đường màu đỏ ta được hình chóp tam giác đều như Hình 7b.



Hình 7

🎓Bài làm

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

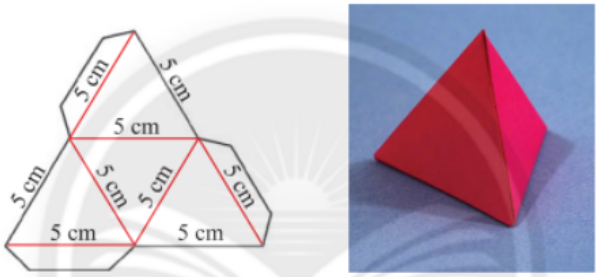
.....

.....

Vận dụng 2. Cắt„ gấp và dán hộp quà hình chóp tam giác đều có độ dài cạnh đáy và cạnh bên bằng $5cm$

Gợi ý: Cắt theo đường màu đen rồi gấp theo đường màu đỏ của Hình 8a

🎓Bài làm



Hình 8

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

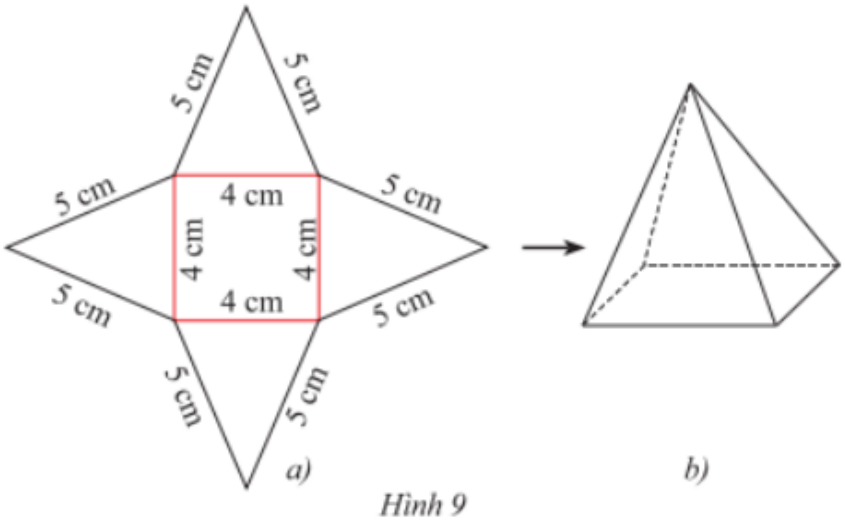
. . . . . .

. . . . . .

Thực hành 4. Tạo lập hình chóp tứ giác đều có độ dài cạnh đáy $4cm$ và cạnh bên $5cm$ theo hướng dẫn sau:

- Trên một tấm bìa, vẽ một hình vuông và bốn hình tam giác cân với kích thước như Hình 9a.

- Cắt tấm bìa như hình vẽ, rồi gấp theo các đường màu đỏ ta được hình chóp tứ giác đều như Hình 9b.



Hình 9

🎓Bài làm

. . . . . .

. . . . . .

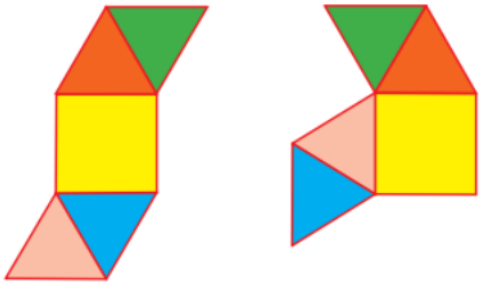
. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

Vận dụng 3. Tấm bìa nào sau đây có thể gấp thành hình chóp tứ giác đều?



a) *b)*

Hình 10

🎓Bài làm

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

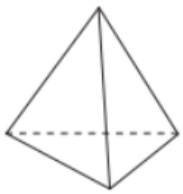
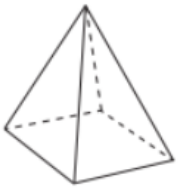
. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

1.1.4 Bài tập ôn luyện

Bài tập 1. Quan sát hai hình dưới đây và thay mỗi dấu ? cho thích hợp.

Hình	Đáy	Mặt bên	Số cạnh đáy	Số cạnh bên	Số mặt
 Hình chóp tam giác đều	?	Tam giác cân	?	?	?
 Hình chóp tứ giác đều	Hình vuông	?	?	?	?

Bài làm

.....

.....

.....

.....

.....

Bài tập 2. Cho hình chóp tứ giác đều S.MNPQ có cạnh bên SM=15cm và cạnh đáy MN=8 cm. Hãy cho biết

a) Mặt bên và cạnh đáy của hình đó.

b) Độ dài các cạnh bên và cạnh đáy còn lại của hình đó.

Bài làm

.....

.....

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

Bài tập 3. Cho hình chóp tam giác đều S.DEF có cạnh bên SE=5cm và cạnh đáy EF=3cm. Hãy cho biết:

a) Mặt bên và mặt đáy của hình chóp

b) Độ dài các cạnh bên và cạnh đáy còn lại của hình chóp.

c) Số đo mỗi góc của mặt đáy.

🎓Bài làm

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

Bài tập 4. Các phát biểu sau đây đúng hay sai? Nếu sai thì sửa lại cho đúng.

a) Hình chóp tam giác đều có các cạnh bên bằng nhau và đáy là hình tam giác có ba cạnh bằng nhau.

b) Hình chóp tứ giác đều có tất cả các cạnh bằng nhau.

🎓Bài làm

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

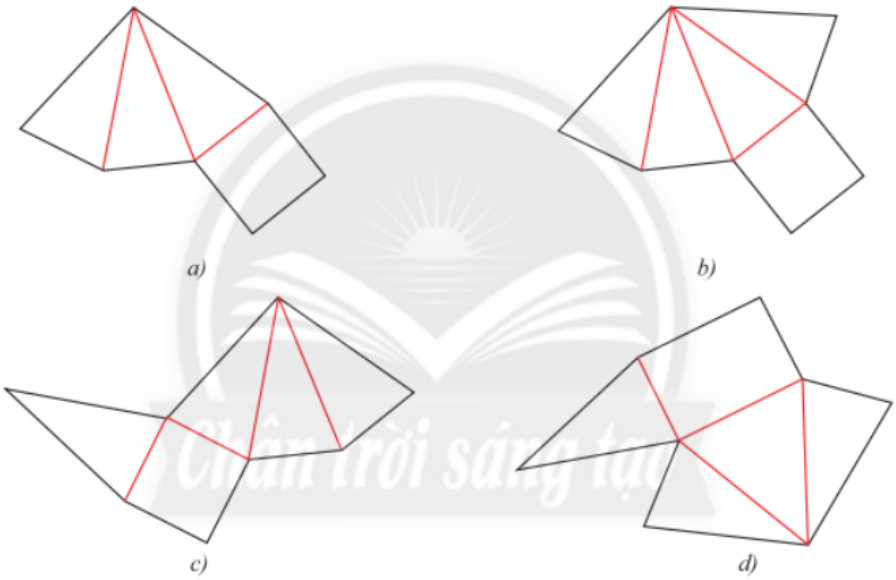
. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

Bài tập 5. Trong các tấm bìa dưới đây, tấm bìa nào gấp theo đường màu đỏ thì được một hình chóp tứ giác đều?



Hình 11

🎓Bài làm

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Bài tập 6. Chị Hà dự định gấp một hộp quà từ tấm bìa như Hình 12. Cái hộp mà chị Hà dự định gấp có dạng hình gì?

Hình 12

🎓Bài làm

.....

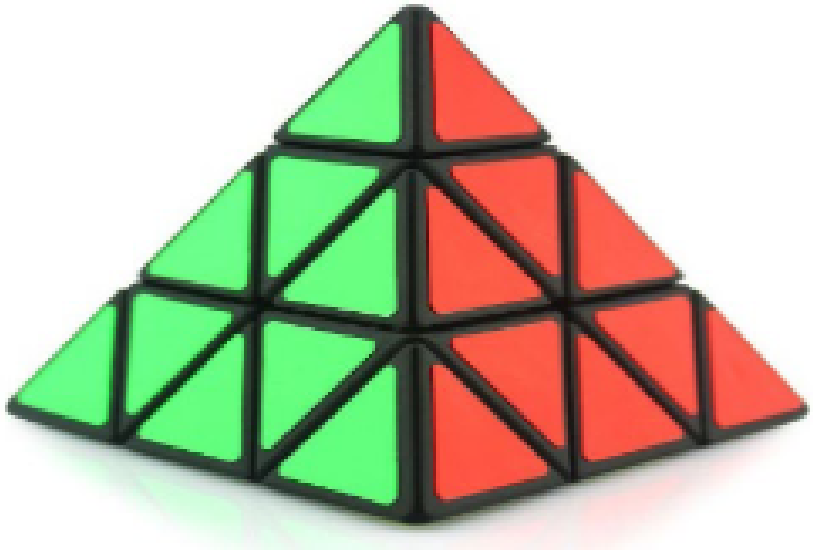
.....

.....

.....

.....

Bài tập 7. Hình ảnh bên là khối Rubik có bốn mặt , các mặt bên, mặt đáy là các tam giác đều.



a) Khối Rubik có dạng như hình bên thường được gọi là hình gì ?

b) Cho biết số mặt, số cạnh, số đỉnh của hình khối bên ?

c) Hình vẽ bên là hình ảnh một chiếc Robik – 4 mặt, mỗi mặt đều được ghép bởi những tam giác đều nhỏ bằng nhau. Hãy cho biết có bao nhiêu tam giác đều có trên một mặt của chiếc Robic này ?

🎓Bài làm

.....

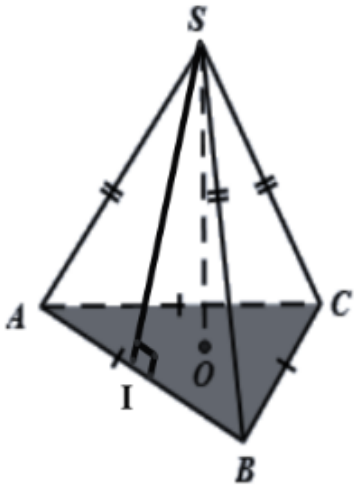
.....

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

Bài tập 8. Cho hình chóp tam giác đều S.ABC như hình vẽ. Hãy điền vào chỗ trống (...) các ý cho đủ nghĩa.



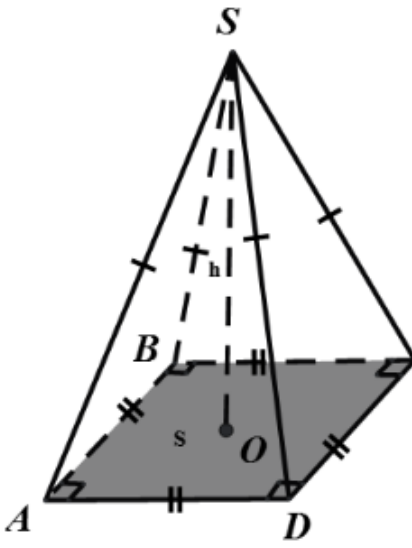
a) Tên mặt đáy là ....., đáy là hình .....

b) S gọi là .....của hình chóp tam giác đều.

c) Tên các mặt bên :..... Các mặt bên là hình ..... bằng nhau.

d) SA, SB, SC gọi là ..... của hình chóp tam giác đều. Các đoạn SA, SB, SC .....

Bài tập 9. Cho hình chóp tứ giác đều S.ABCD như hình vẽ. Hãy điền vào chỗ trống (...) các ý cho đủ nghĩa .



a) Tên mặt đáy là ..., đáy là hình ...

b) S gọi là ...của hình chóp tứ giác đều.

c) Tên các mặt bên: ... Các mặt bên là hình ... bằng nhau.

d) SA, SB, SC, SD gọi là ... của hình chóp tứ giác đều. Các đoạn SA, SB, SC, SD ...

e) Chiều cao của hình chóp tứ giác đều là đoạn ...

BÀI TẬP TRẮC NGHIỆM

Câu 1. Mặt đáy của hình chóp tam giác đều là hình gì?

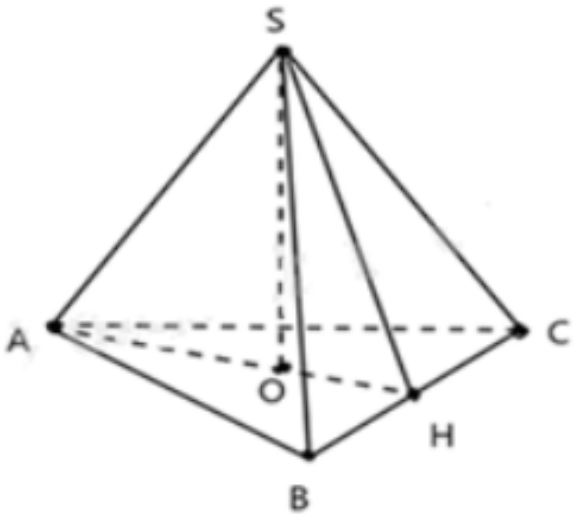
A. Tam giác vuông cân.. **B.** Tam giác cân..

C. Tam giác vuông.. **D.** Tam giác đều..

Câu 2. Hình chóp tứ giác đều có mấy cạnh bên?

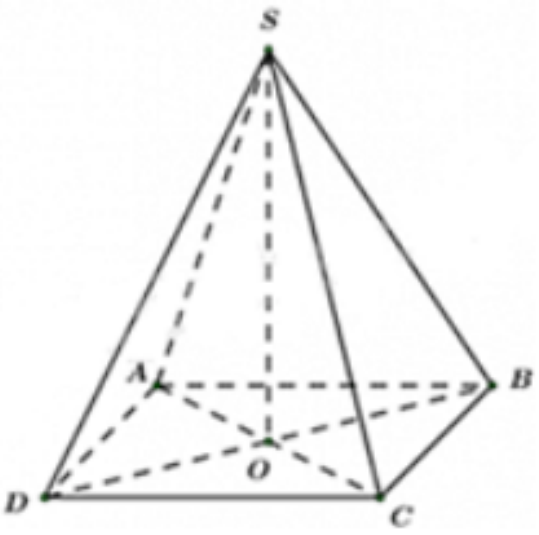
A. 3. **B.** 4. **C.** 5. **D.** 6.

Câu 3. Đường cao của hình chóp tam giác đều trong hình bên là



A. SH. **B.** SO. **C.** AH. **D.** AB.

Câu 4. Cho hình chóp tứ giác đều *S.ABCD* như hình. Gọi *O* là giao điểm hai đường chéo, khi đó *SO* là:



A. Chiều cao của hình chóp. **B.** Cạnh trong hình chóp.

C. Cạnh bên của hình chóp. **D.** Trung tuyến của hình chóp..

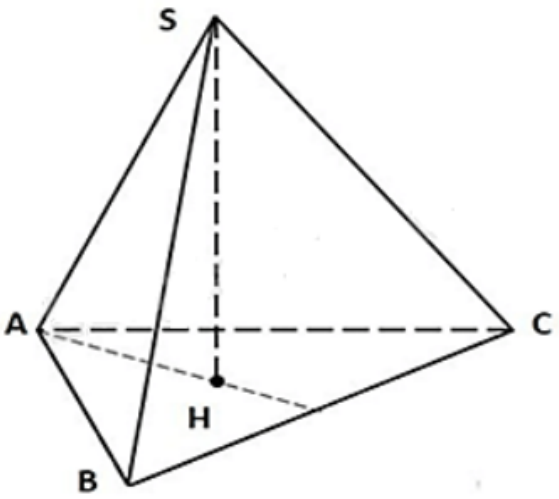
Câu 5. Cho hình chóp tứ giác đều S.ABCD có tất cả các cạnh bằng nhau và bằng 6cm. Chu vi mặt đáy của hình chóp tứ giác đều S.ABCD

A. 18cm. **B.** 6cm. **C.** 24cm. **D.** 36cm.

Câu 6. Hình chóp tam giác đều có mấy mặt?

A. 3. **B.** 5. **C.** 4. **D.** 6.

Câu 7. Cho hình chóp tam giác đều SABC như hình. Mặt đáy của hình chóp là



A. Mặt SAB. **B.** Mặt SBC. **C.** Mặt SAC. **D.** Mặt ABC.

Câu 8. Số đo mỗi góc ở đỉnh của mặt đáy hình chóp tam giác đều là

A. 45^0. **B.** 90^0. **C.** 60^0. **D.** 30^0.

Câu 9. Chọn phát biểu sai trong các phát biểu sau:

A. Hình chóp tam giác đều có tất cả các cạnh bên bằng nhau và đáy là tam giác đều..

B. Hình chóp tứ giác đều có tất cả các cạnh bằng nhau..

C. Hình chóp tứ giác đều có các cạnh bên bằng nhau và đáy là hình vuông..

D. Hình chóp tam giác đều có các mặt bên là tam giác cân..

Câu 10. Cho hình chóp tam giác đều S.ABC, có SA = 4cm, AB = 5cm. So sánh độ dài cạnh SB và SC.

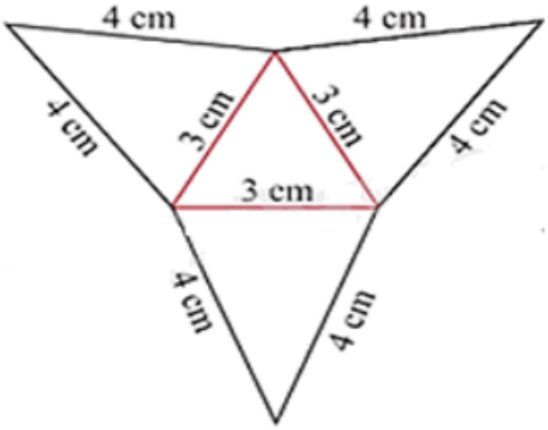
A. SA=SC. **B.** SB>SC.

C. SB<SC. **D.** Không so sánh được.

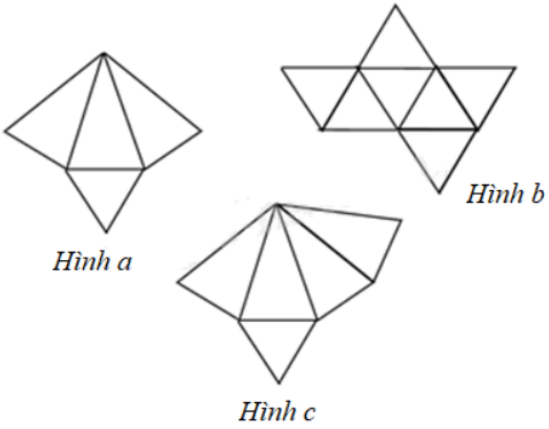
Câu 11. Bạn A định gấp một hộp quà từ tấm bìa như hình dưới. Bạn A định gấp hình gì?

A. Hình lập phương. **B.** Hình chóp tam giác đều.

C. Hình lăng trụ. **D.** Hình chóp tứ giác đều.



Câu 12. Hình nào dưới đây khi gấp lại được hình chóp tam giác đều?



A. Hình b. **B.** Hình a.

C. Hình c. **D.** Không có hình nào.

Câu 13. Cho hình chóp tứ giác đều có tất cả các cạnh bằng nhau, nếu tăng cạnh bên lên hai lần thì chu vi mặt đáy sẽ

A. Giảm đi 2 lần. **B.** Tăng lên 2 lần. **C.** Giảm đi 4 lần. **D.** Tăng lên 4 lần.

Câu 14. Cho hình chóp tam giác đều S.ABC biết SA = 4 cm, AB = 3 cm. Chọn phát biểu đúng.

A. SC=AC=3cm. **B.** AC=BC=3cm. **C.** SB=BC=4cm. **D.** SB=SC=3cm.

Câu 15. Cho hình chóp tam giác đều S.ABC có tất cả các cạnh bằng nhau, chiều cao mặt đáy bằng $3\sqrt{3}$. Tính chiều cao mặt bên hình chóp.

A. $3\sqrt{3}$. **B.** 3cm. **C.** $\frac{3\sqrt{3}}{2}$cm. **D.** $\frac{3}{2}$cm.

Bài 2: DIỆN TÍCH XUNG QUANH VÀ THỂ TÍCH CỦA HÌNH CHÓP TAM GIÁC ĐỀU HÌNH CHÓP TỨ GIÁC ĐỀU

1.2 Diện tích xung quanh và thể tích của hình chóp tam giác đều và hình chóp tứ giác đều

1.2.1 Diện tích xung quanh của hình chóp tam giác đều và hình chóp tứ giác đều

Diện tích xung quanh của hình chóp tam giác đều (hình chóp tứ giác đều) bằng tổng diện tích của các mặt bên.

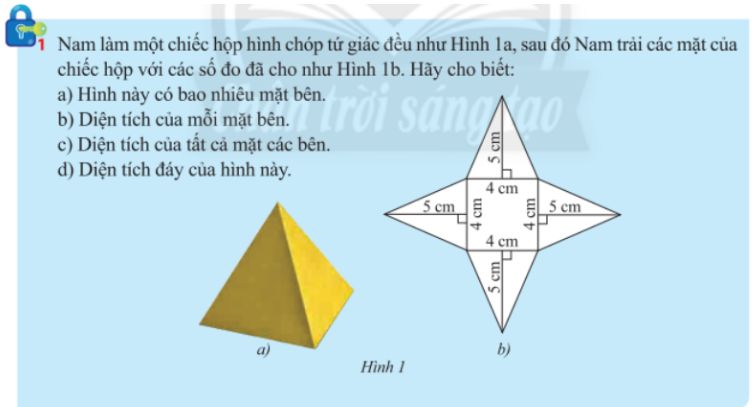
Chú ý.

Diện tích toàn phần của hình chóp tam giác đều (hình chóp tứ giác đều) bằng tổng diện tích xung quanh và diện tích đáy:

$$S_{tp} = S_{xq} + S_{\text{đáy}}$$

(S_{tp} là diện tích toàn phần, S_{xq} là diện tích xung quanh, $S_{\text{đáy}}$ là diện tích đáy)

Ví dụ 1. Tính diện tích xung quanh và diện tích toàn phần của chiếc hộp hình chóp tứ giác đều ở



🎓Bài làm

.....

.....

.....

.....

.....

Ví dụ 2. Tính thể tích xung quanh của hình chóp tam giác đều biết độ dài cạnh đáy bằng $5cm$, chiều cao của tam giác mặt bên kẻ từ đỉnh của hình chóp tam giác đều bằng 6cm.

🎓Bài làm

.....

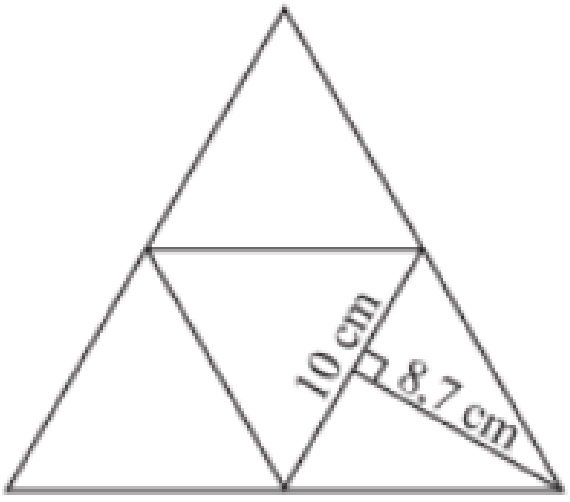
.....

.....

.....

.....

Thực hành 1. Một tấm bìa (Hình 2) gấp thành hình chóp tam giác đều với các mặt đều là hình tam giác đều. Với số đo trên hình vẽ, hãy tính diện tích xung quanh và diện tích toàn phần của hình này.



Hình 2

🎓Bài làm

.....

.....

.....

.....

.....

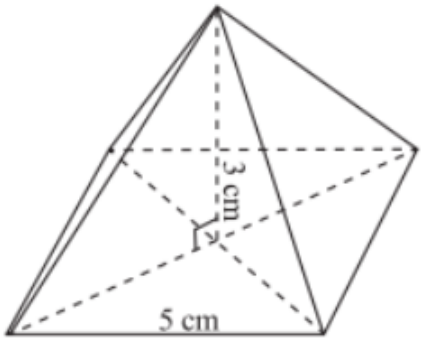
1.2.2 Thể tích của hình chóp tam giác đều và hình chóp tứ giác đều

Thể tích của hình chóp tam giác đều (hình chóp tứ giác đều) bằng $\frac{1}{3}$ diện tích đáy nhân với chiều cao.

$$V = \frac{1}{3}.S_{\text{đáy}}.h$$

(V là thể tích, $S_{\text{đáy}}$ là diện tích đáy và h là chiều cao)

Ví dụ 3. Tính thể tích của hình chóp tứ giác đều có chiều cao 3cm, độ dài cạnh của tứ giác đáy là 5cm (Hình 4)



Hình 4

🎓Bài làm

.....

.....

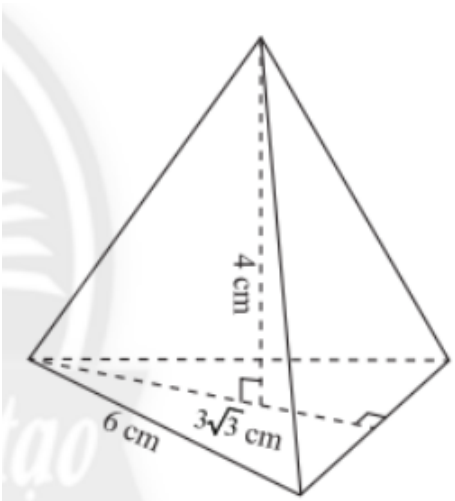
.....

.....

.....

.....

Ví dụ 4. Tính thể tích của hình chóp tam giác đều (Hình 5), biết chiều cao của hình chóp là 4cm, tam giác đáy có cạnh 6cm và chiều cao $3\sqrt{3}$ cm



Hình 5

🎓Bài làm

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Ví dụ 5. Kim tự tháp Giza nổi tiếng ở Ai Cập có dạng hình chóp tứ giác đều với chiều cao khoảng 147m và đáy là hình vuông cạnh khoảng 230m

(*Nguồn: https://www.britannica.com/topic/Pyramids-of-Giza*)

a) Tính thể tích của kim tự tháp Giza.

b) Đường cao của mặt bên xuất phát từ đỉnh của kim tự tháp đo được dài 186,6m. Tính diện tích xung quanh của kim tự tháp Giza

🎓Bài làm

.....

.....

.....

.....

. . . . . .

. . . . . .

Thực hành 2. Tính thể tích của một chiếc hộp bánh có ít có dạng hình chóp tứ giác đều, có độ dài cạnh đáy là 3cm và chiều cao 2,5cm.

Hình 6

🎓Bài làm

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

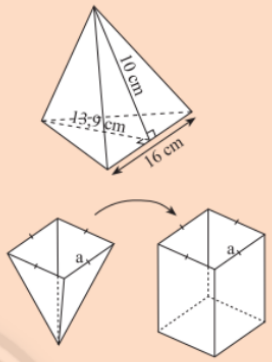
. . . . . .

. . . . . .

Thực hành 3. Hãy giải bài toán ở phần đầu bài tr.49.

a) Bạn Mai cần dán giấy bóng kính màu xung quanh một chiếc lồng đèn hình chóp tam giác đều với kích thước như hình bên. Hỏi diện tích giấy mà Mai cần là bao nhiêu?

b) Bạn Hùng dùng một cái gàu hình chóp tứ giác đều để múc nước đổ vào một thùng chứa hình lăng trụ có cùng diện tích đáy và chiều cao như hình bên. Hãy dự đoán xem bạn Hùng phải đổ bao nhiêu gàu thì nước đầy thùng.



Bài làm

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

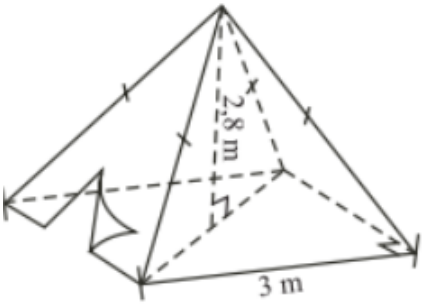
. . . . . .

. . . . . .

Vận dụng 1. Môt chiếc lều có dạng hình chóp tứ giác đều ở trại hè cuarhocj sinh có kích thươc như Hình 7

a) Tính thể tích không khí trong chiếc lêu.

b) Tính diện tích vải lều (không tính các mép bàn), biết chiều cao của mặt bên xuất phát từ đỉnh của chiếc lều là 3,18m



Hình 7

Bài làm

. . . . . .

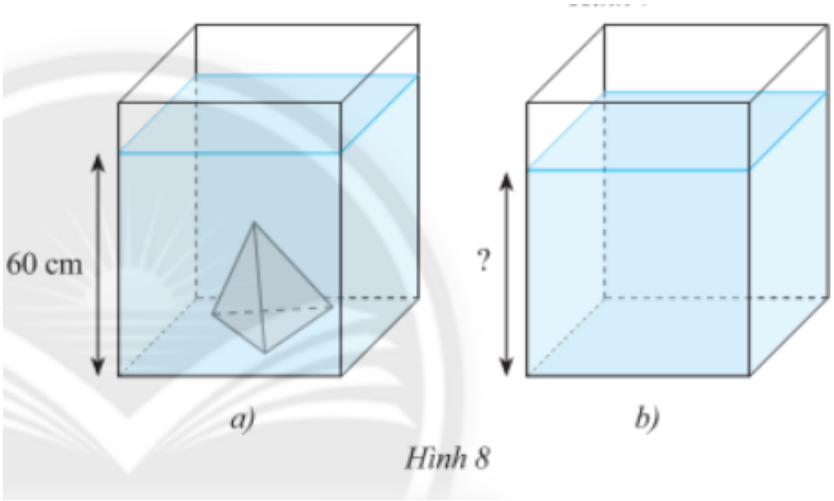
. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

Vận dụng 2. Một bể kính hình hộp chữ nhật có hai cạnh đáy là 60cm và 30cm. Trong bể có một khối đá hình chóp tam giác đều với diện tích đáy là 270 cm^2, chiều cao 30cm. Người ta đổ nước vào bể sao cho nước ngập khối đá và đo được mực nước là 60cm. Khi lấy khối đá ra thì mực nước của bể là bao nhiêu?



Hình 8

🎓Bài làm

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

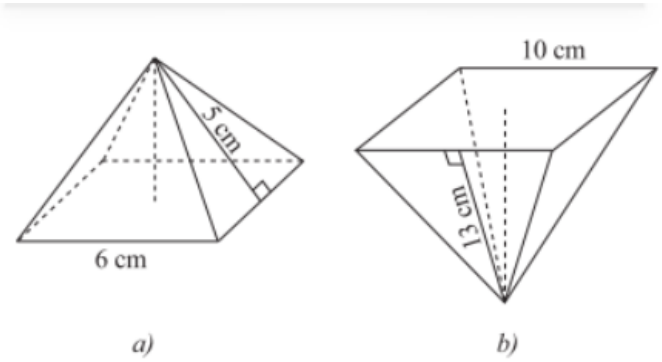
.....

.....

1.2.3 Bài tập ôn luyện

Bài tập 1.

a) Tính diện tích xung quanh của mỗi hình chóp tứ giác đều dưới đây.



Hình 9

b) Cho biết chiều cao của hình chóp tứ giác đều trong Hình 9a và Hình 9b lần lượt là 4cm và 12 cm. Tính thể tích của mỗi hình.

🎓Bài làm

.....

.....

.....

.....

.....

Bài tập 2. Nhân dịp Tết Trung thu, Nam dự định làm một chiếc lồng đèn hình chóp tam giác đều và một chiếc hình chóp tứ giác đều. Mỗi chiếc lồng đèn có độ dài cạnh đáy và đường cao của mặt bên tương ứng với cạnh đáy lần lượt là 30cm và 40 cm. Em hãy giúp Nam tính xem phải cần bao nhiêu mét vuông giấy vừa đủ để dán tất cả các mặt của mỗi chiếc lồng đèn. Biết rằng nếp gấp không đáng kể.

🎓Bài làm

.....

.....

.....

.....

.....

Bài tập 3.

a) Tính diện tích xung quanh của hình chóp tam giác đều có độ dài cạnh đáy là 10cm, chiều cao của mặt bên xuất phát từ đỉnh của hình chóp tam giác đều bằng 12cm.

b) Tính diện tích toàn phần và thể tích của hình chóp tứ giác đều có độ dài cạnh đáy là 72dm, chiều cao là 68,1dm, chiều cao mặt bên xuất phát từ đỉnh của hình chóp tứ giác đều là 77 dm

🎓Bài làm

.....

.....

.....

.....

.....

Bài tập 4. Bảo tàng Louvre (Pháp) có một kim tự tháp hình chóp tứ giác đều bằng kính (gọi là kim tự tháp Louvre) có chiều cao 21,3m cạnh đáy 34m. Tính thể tích của kim tự tháp này.(*Nguồn: https://www.pariscityvision.com/en/paris/museums*)

Hình 10

🎓Bài làm

.....

.....

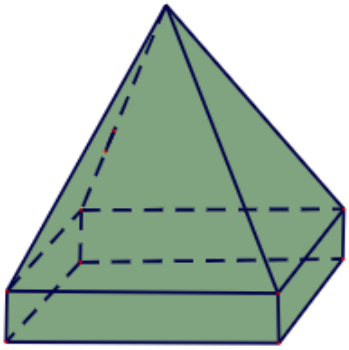
.....

.....

.....

Bài tập 5. Một khối bê tông có dạng như hình vẽ bên.

Phần dưới của khối bê tông có dạng hình hộp chữ nhật, đáy là hình vuông cạnh 40cm và chiều cao là 25cm. Phần trên của khối bê tông là hình chóp tứ giác đều có cạnh đáy bằng 40cm và chiều cao bằng 100cm. Tính thể tích khối bê tông?



Bài làm

.....

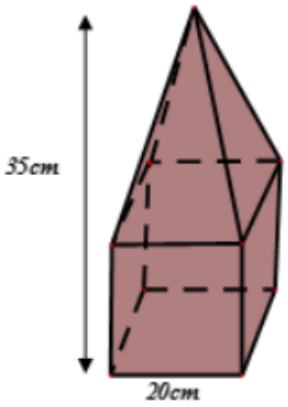
.....

.....

.....

.....

Bài tập 6. Tính thể tích của khối gỗ hình bên, biết rằng khối gỗ gồm một hình lập phương cạnh 30cm và một hình chóp tứ giác đều . Chiều cao khối gỗ là 35cm



Bài làm

.....

.....

.....

.....

.....

Bài tập 7. Một túi quà có dạng hình chóp tứ giác

đều (hình vẽ bên) có độ dài cạnh đáy là 20 cm và độ dài trung bình đọa bằng 33cm. Tính diện tích xung quanh và diện tích toàn phần của túi quà đó.

🎓Bài làm

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

Bài tập 8. Phan Xi Păng, Fansipan, hay Phan Si Păng là ngọn núi cao nhất Việt Nam, cũng là cao nhất trong ba nước Đông Dương nên được mệnh danh là "Nóc nhà Đông Dương" (3.143 m). Núi thuộc dãy núi Hoàng Liên Sơn, cách thị trấn Sa Pa khoảng 9 km về phía tây nam, nằm giáp hai tỉnh Lào Cai và Lai Châu thuộc vùng Tây Bắc Việt Nam. Theo tiếng địa phương, núi có tên là "Hủa Xi Pan" và có nghĩa là phiến đá khổng lồ chênh vênh. Trên đỉnh núi, người ta đặt "cột mốc đỉnh cao" là hình chóp đều có đáy là tam giác đều cạnh 60 cm và chiều cao mặt bên của cột mốc là 90 cm, làm bằng inox dày 3 mm và nặng 27 kg. Chân đế có bắt vít. Trên ba mặt của cột mốc được khắc chìm biểu tượng quốc kỳ Việt Nam và dòng chữ lớn FANSIPAN 3.143m.

a) Tính diện tích xung quanh của cột mốc.

b) Tính số tiền mua vật liệu inox để làm "cộc mốc đỉnh cao" này. Biết rằng $1m^2$ tấm inox có giá 1.760.000 đồng.

🎓Bài làm

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

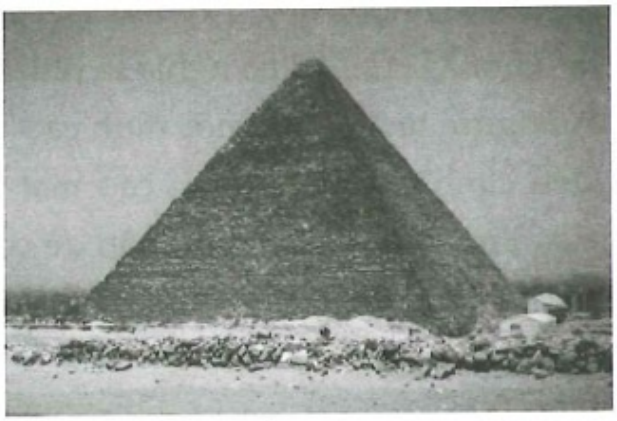
. . . . . .

. . . . . .

Bài tập 9. Kim tự tháp Kheops - Ai Cập có dạng hình chóp tứ giác đều như hình vẽ bên. Thể tích của kim tự tháp là 2.433.400 m^3, cạnh đáy của nó dài 230 m và chiều cao của mặt bên là 180 m.

a) Tính chiều cao của kim tự tháp.

b) Tính diện tích xung quanh của kim tự tháp.



🎓Bài làm

. . . . . .

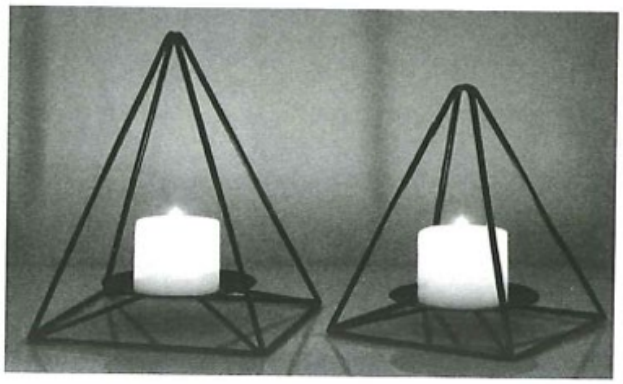
. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

Bài tập 10. Một giá đèn cầy có dạng hình chóp tứ giác đều như hình bên có độ dài cạnh đáy là 12cm; chiều cao của giá đèn cầy là 18cm. Mặt bên của giá đèn cầy là các tam giác cân có chiều cao là 20cm. Tính diện tích xung quanh và thể tích của giá đèn cầy với kích thước như trên.



🎓Bài làm

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

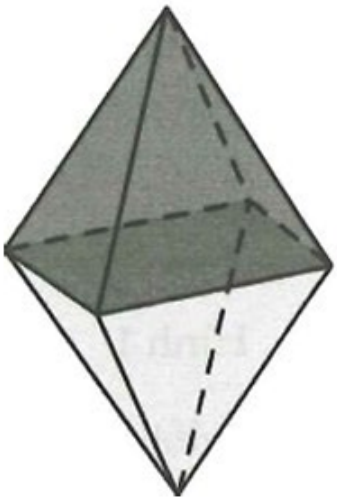
. . . . . .

. . . . . .

Bài tập 11. Bạn Hà làm một cái lồng đèn hình quả trám (hình vẽ bên), là hình ghép từ hai hình chóp tứ giác đều có cạnh đáy 20 cm, cạnh bên 32 cm, và khoảng cách giữa hai đỉnh của hai hình chóp là 30 cm.

a) Tính thể tích của lồng đèn.

b) Bạn Hà muốn làm 50 cái lồng đèn hình quả trám này, cần phải chuẩn bị bao nhiêu mét thanh tre? Biết rằng các mối nối giữa các thanh tre có độ dài không đáng kể.



🎓Bài làm

.....

.....

.....

.....

.....

Bài tập 12. Người ta thiết kế chậu trồng cây có dạng hình chóp tam giác đều (hình vẽ bên) với cạnh đáy khoảng 20 cm, chiều cao khoảng 35 cm, và độ dài trung đoạn khoảng 21 cm.

a) Người ta muốn sơn giả gỗ các bề mặt xung quanh chậu. Hỏi diện tích bề mặt cần sơn là bao nhiêu?

b) Tính thể tích của chậu trồng cây đó (làm tròn kết quả đến hàng phần trăm). Biết đường cao của mặt đáy hình chóp là 17 cm.

🎓Bài làm

.....

.....

. . . . . .

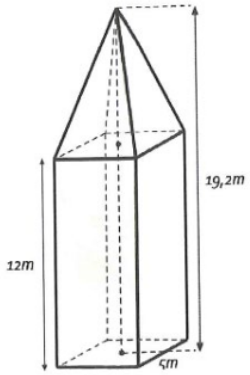
. . . . . .

. . . . . .

Bài tập 13. Tháp đồng hồ có phần dưới dạng hình hộp chữ nhật (như hình vẽ), đáy là hình vuông có cạnh dài 5 m, chiều cao của hình hộp chữ nhật là 12 m. Phần trên của tháp có dạng hình chóp tứ giác đều, các mặt bên là các tam giác cân chung đỉnh. Chiều cao của tháp đồng hồ là 19,2 m.

a) Tính chiều cao phần trên của tháp đồng hồ.

b) Tính thể tích của tháp đồng hồ.



🎓Bài làm

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

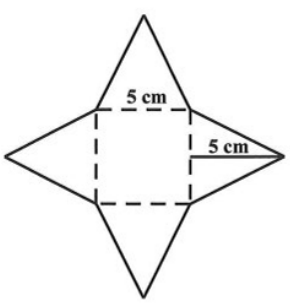
. . . . . .

. . . . . .

Bài tập 14. Bạn Thư cắt một tấm bìa màu như hình vẽ, rồi gấp theo các đường nét đứt. Khi đó, bạn Thư đã gấp được một hộp quà sinh nhật.

a) Hỏi hộp quà có dạng hình gì?

b) Tính diện tích giấy mà bạn Thư đã sử dụng để làm hộp quà.



🎓Bài làm

.....

.....

.....

.....

.....

Bài tập 15. Một mái che giếng trời có dạng hình chóp tứ giác đều (hình vẽ bên) với độ dài cạnh đáy khoảng 2,2 m và độ dài đường cao kẻ từ đỉnh của mặt bên là 2,8 m. Hỏi số tiền để làm mái che giếng trời đó là bao nhiêu? Biết giá để làm mỗi mét vuông mái che được tính là 1.800.000 đồng, bao gồm cả tiền vật liệu và tiền công.

🎓Bài làm

.....

.....

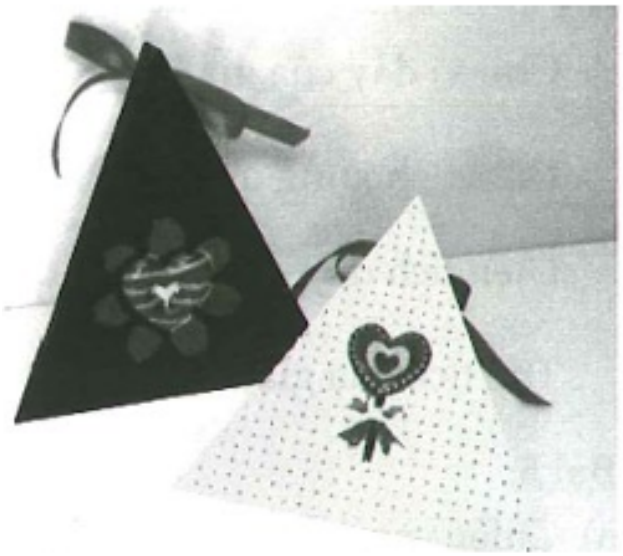
.....

.....

.....

Bài tập 16. Bạn Nam có hai hộp quà có dạng hình chóp tam giác đều (hình vẽ bên). Hộp quà thứ nhất có độ dài cạnh đáy bằng 30 cm và độ dài trung đoạn bằng 24 cm. Hộp quà thứ hai có độ dài cạnh đáy bằng 35 cm và độ dài trung đoạn bằng 32 cm. Bạn Nam dự định dán giấy màu bên ngoài cả ba mặt xung quanh của mỗi

hộp quà. Hộp quà thứ nhất dán giấy màu vàng có giá 35.000 đồng/m^2; hộp quà thứ hai dán giấy màu xanh có giá 25.000 đồng/m^2.



a) Với số tiền 100.000 đồng, bạn Nam có thể dán giấy màu vào cả hai hộp quà như dự định hay không? Vì sao?

b) Bạn Nam nhận định: "Diện tích xung quanh của hộp quà thứ nhất bằng 70% diện tích xung quanh của hộp quà thứ hai". Nhận định của bạn Nam có đúng hay không? Vì sao?

🎓Bài làm

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

BÀI TẬP TRẮC NGHIỆM

Bài tập trắc nghiệm

Câu 1. Diện tích xung quanh của hình chóp tứ giác đều được tính bằng?

A. Tổng diện tích tất cả các mặt..

B. Tổng diện tích các mặt bên..

C. Diện tích mặt đáy..

D. Tổng diện tích một mặt bên và mặt đáy..

Câu 2. Cho hình chóp tứ giác đều, thể tích của hình chóp được tính bằng:

A. $\frac{1}{3}$ tích của diện tích mặt đáy với chiều cao.

B. $\frac{1}{3}$ tích của diện tích mặt đáy với trung đoạn.

C. Tích của diện tích mặt đáy với chiều cao..

D. Tích của diện tích mặt đáy với trung đoạn..

Câu 3. Tính diện tích xung quanh của hình chóp tứ giác đều biết chiều cao một mặt bên của hình chóp bằng 5 cm, cạnh đáy của hình chóp bằng 4 cm.

A. $20cm^2$. **B.** $60cm^2$. **C.** $40cm^2$. **D.** $80cm^2$.

Câu 4. Cho hình chóp tam giác đều có thể tích bằng 250 cm^2, chiều cao hình chóp bằng 30 cm. Tính diện tích mặt đáy của hình chóp đó.

A. $7500cm^2$. **B.** $25cm^2$. **C.** $250cm^2$. **D.** $\frac{25}{3}cm^2$.

Câu 5. Cho hình chóp tứ giác đều có cạnh đáy bằng 4 cm, chiều cao của hình chóp bằng 9 cm. Tính thể tích của hình chóp đó.

A. $48cm^3$. **B.** $144cm^3$. **C.** $72cm^3$. **D.** $36cm^3$.

Câu 6. Cho hình chóp tam giác đều S.ABC có các mặt bên là các tam giác đều diện tích 10 cm^2, diện tích mặt đáy là 20 cm^2. Tính diện tích toàn phần của hình chóp đó.

A. $50cm^2$. **B.** $20cm^2$. **C.** $40cm^2$. **D.** $30cm^2$.

Câu 7. Tính diện tích bìa cần để làm một hộp quà hình chóp tam giác đều có bốn mặt là tam giác đều bằng nhau cạnh 4,4 cm và chiều cao mặt đáy bằng 3 cm (không tính mép dán).

A. $24,6cm^2$. **B.** $20cm^2$. **C.** $40cm^2$. **D.** $26,4cm^2$.

Câu 8. Một chiếc bánh hình chóp tam giác đều có chiều cao của hình chóp là 9 cm, tam giác đáy có cạnh đáy bằng 4 cm , chiều cao bằng $2\sqrt{2}cm^2$. Tính thể tích của chiếc bánh đó.

A. $12cm^3$. **B.** $24cm^3$. **C.** $12\sqrt{2}cm^3$. **D.** $24\sqrt{2}cm^3$.

Câu 9. Cho khối chóp tứ giác đều, nếu tăng cạnh đáy lên ba lần và giảm chiều cao đi ba lần thì thể tích của khối chóp thay đổi như thế nào?

A. Giảm đi 9 lần. **B.** Tăng lên 3 lần. **C.** Giảm đi 3 lần. **D.** Tăng lên 9 lần.

Câu 10. Cho hình chóp tam giác đều có thể tích là $250cm^2$, diện tích đáy bằng $50cm^2$. Tính chiều cao của hình chóp đó.

A. 15cm. **B.** 5cm. **C.** 10cm. **D.** 25cm.

Câu 11. Một hình chóp tứ giác đều có thể tích bằng $50cm^3$, chiều cao hình chóp bằng 6 cm, chiều cao mặt bên bằng 4cm. Tính diện tích xung quanh hình chóp đó.

A. $40cm^2$. **B.** $50cm^2$. **C.** $60cm^2$. **D.** $80cm^2$.

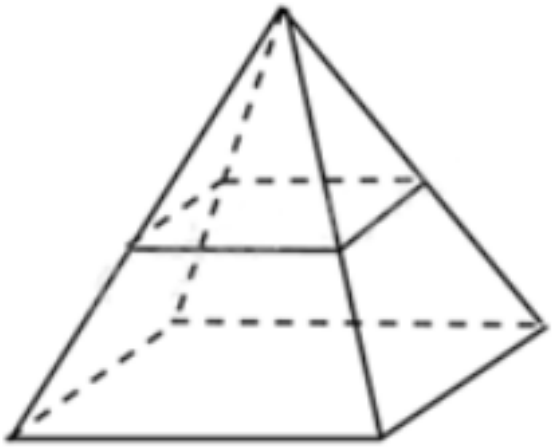
Câu 12. Cho hình chóp tứ giác đều S. ABCD có diện tích xung quanh bằng $72cm^2$, chiều cao có độ dài bằng 6 cm, chiều cao một mặt bên là 4 cm. Thể tích của khối chóp đó là

A. $36cm^3$. **B.** $162cm^3$. **C.** $162\sqrt{3}cm^3$. **D.** $72cm^3$.

Câu 13. Một cái bể hình hộp chữ nhật đựng nước, có chiều dài 1,2 m; chiều rộng 0,9m, chiều cao 1m. Hiện tại mực nước trong bể cao 0,5 m. Người ta dùng một chiếc gàu hình chóp tam giác đều diện tích đáy $180cm^2$, chiều cao 20 cm để múc nước vào bể. Cần múc bao nhiêu lần để đầy nước trong bể? (mỗi lần múc đầy gàu)

A. 25 lần. **B.** 15 lần. **C.** 45 lần. **D.** 30 lần.

Câu 14. Người ta làm một bugalow dạng hình chóp tứ giác đều có chiều cao 4 m, cạnh sàn nhà bằng 6 m. Người ta chia đôi làm hai tầng bằng một mặt phẳng song song với sàn, cách đỉnh của hình chóp một khoảng bằng nửa chiều cao, cạnh mặt sàn tầng hai bằng một nửa cạnh mặt sàn tầng một. Biết một người cần $3m^3$ không khí, tính số người tối đa ở tầng dưới (hình vẽ bên dưới).



A. 16 người. **B.** 20 người. **C.** 18 người. **D.** 14 người.

1.2.4 Ôn tập chương

Câu 1. Trong các phát biểu sau, phát biểu nào sai? Hình chóp tam giác đều có

A. Ba cạnh bên bằng nhau.

B. Các cạnh bên bằng nhau và đáy là hình tam giác có ba góc bằng nhau.

C. Tất cả các cạnh bên bằng nhau và đáy là tam giác đều.

D. Tất cả các cạnh đều bằng nhau.

Câu 2. Trong các phát biểu sau, phát biểu nào đúng?

Hình chóp tứ giác đều có

A. Các mặt bên là tam giác đều.

B. Tất cả các cạnh bằng nhau.

C. Các cạnh bên bằng nhau và đáy là hình vuông.

D. Các mặt bên là tam giác vuông.

Câu 3. Trong các phát biểu sau, phát biểu nào đúng?

Chiều cao của hình chóp tam giác đều là

A. Độ dài đoạn thẳng nối từ đỉnh của hình chóp tới trung điểm của một cạnh đáy..

B. Chiều cao của mặt đáy.

C. Độ dài đường trung tuyến của một mặt bên của hình chóp..

D. Độ dài đoạn thẳng nối từ đỉnh tới trọng tâm của tam giác đáy.

Câu 4. Hình chóp tam giác đều có diện tích đáy $30cm^2$, mỗi mặt bên có diện tích 42 cm^2, có diện tích toàn phần là

A. $126cm^2$. **B.** $132cm^2$. **C.** $90cm^2$. **D.** $156cm^2$.

Câu 5. Hình chóp tứ giác đều có diện tích đáy $30m^2$, chiều cao $100dm$ có thể tích là

A. $100m^3$. **B.** $300m^3$. **C.** $1000m^3$. **D.** $300dm^3$.

Câu 6. Hình chóp đều có chiều cao h, thể tích V. Diện tích đáy S bằng

A. $S = \frac{h}{V}$. **B.** $S = \frac{V}{h}$. **C.** $S = \frac{3V}{h}$. **D.** $S = \frac{3h}{V}$.

Câu 7. Mặt bên của hình chóp cụt đều là hình gì?

A. Hình chữ nhật. **B.** Hình vuông.

C. Hình thang cân. **D.** Tứ giác bất kì.

Câu 8. Diện tích xung quanh của hình chóp đều bằng

A. Tích nữa chu vi đáy và đường cao của hình chóp.

B. Tích nữa chu vi đáy và trung đoạn.

C. Tích chu vi đáy và trung đoạn.

D. Tổng chu vi đáy và trung đoạn.

Câu 9. Hình chóp đều có chiều caoh, diện tích đáy S. Khi đó thể tích V của hình chóp đều bằng

A. $V = 3Sh$. **B.** $V = S.h$. **C.** $V = \frac{1}{3}S.h$. **D.** $V = \frac{1}{2}S.h$.

Câu 10. Một hình chóp tứ giác đều có chiều cao 35cm, cạnh đáy 24cm. Tính diện tích toàn phần của hình chóp tứ giác đều

A. $3352cm^2$. **B.** $2253cm^2$. **C.** $2532cm^2$. **D.** $2352cm^2$.

Câu 11. Một hình chóp tứ giác đều có thể tích $200cm^3$, chiều cao $12cm$. Tính độ dài cạnh bên

A. 12cm. **B.** 13cm. **C.** 11cm. **D.** 16cm.

Câu 12. Thể tích của hình chóp tứ giác đều có chiều cao bằng 9cm , cạnh đáy bằng 5cm là

A. $75cm^3$. **B.** $225cm^3$. **C.** $180cm^3$. **D.** $60cm^3$.

Câu 13. Diện tích xung quanh của hình cụt tứ giác đều có cạnh đáy bằng 10cm và 15 cm, chiều cao của mặt bên bằng 12cm

A. $300cm^2$. **B.** $1200cm^2$. **C.** $150cm^2$. **D.** $600cm^2$.

Câu 14. Một hình chóp có thể tích bằng $64dm^3$, chiều cao bằng $12cm$. Tính độ dài cạnh đáy.

A. 16cm. **B.** 8cm. **C.** 4cm. **D.** 10cm.

Câu 15. Cho hình chóp tứ giác đều có thể tích $125cm^3$, chiều cao của hình chóp là $15cm$. Tính chu vi đáy ?

A. 20cm. **B.** 24cm. **C.** 32cm. **D.** 40cm.

Câu 16. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình chữ nhật ABCD có Ab=4cm, BC=5cm. Biết thể tích của hình chóp S.ABCD bằng $36cm^3$. Tính độ dài đường cao của hình chóp?

A. 6cm. **B.** 8cm. **C.** 5,4cm. **D.** 7,2cm.

Câu 17. Cho hình chóp tam giác đều cạnh 5cm và độ dài trung đoạn bằng 6cm. Tính diện tích xung quanh của hình chóp.

A. $40cm^2$. **B.** $36cm^2$. **C.** $45cm^2$. **D.** $50cm^2$.

Câu 18. Một hình chóp tứ giác đều có độ dài cạnh bên là 13cm và đáy hình vuông cạnh 10cm. Tính diện tích xung quanh của hình chóp?

A. $100cm^2$. **B.** $120cm^2$. **C.** $150cm^2$. **D.** $240cm^2$.

Câu 19. Cho hình chóp tam giác đều S.ABC có các mặt là các tam giác đều. Gọi SH là đường cao của hình chóp. $HC = 3\sqrt{3}$cm. Độ dài cạnh hình chóp là

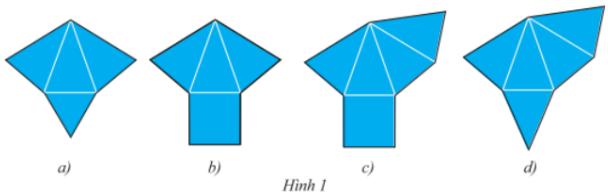
A. 9cm. **B.** 3cm. **C.** 6cm. **D.** 12cm.

Câu 20. Cho hình chóp S.ABCD có đáy ABCD là hình vuông cạnh bằng 3cm, chiều cao của hình chóp là?

A. 6. **B.** 18. **C.** 12. **D.** 9.

Bài tập tự luận

Bài tập 1. Trong các tấm bìa ở Hình 1, tấm bìa nào gấp được hình chóp tam giác đều, tấm nào gấp được hình chóp tứ giác đều?



Hình 1

Bài làm

. . . . . .

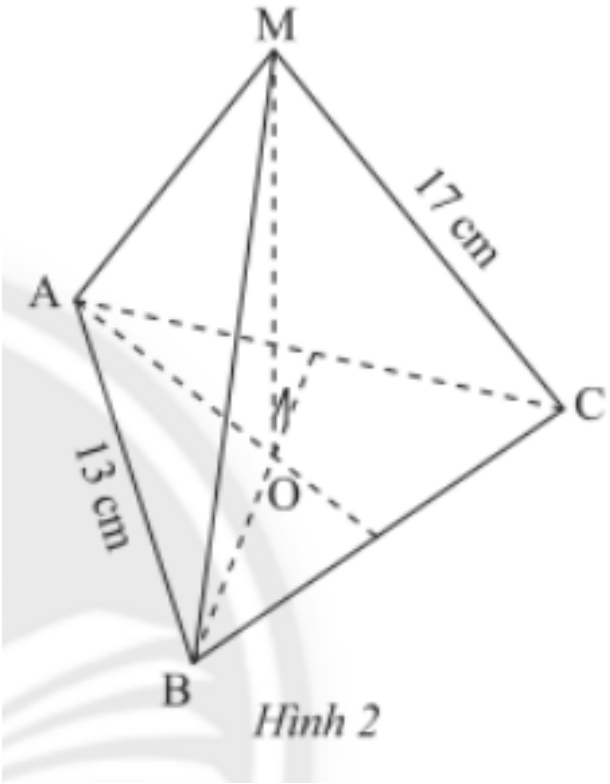
. . . . . .

Bài tập 2. Quan sát hình chóp tam giác đều ở Hình 2 và cho biết:

a) Đỉnh, mặt đáy và các mặt bên của hình đó.

b) Độ dài cạnh MA và cạnh BC.

c) Đoạn thẳng nào là đường cao của hình đó.



Hình 2

Bài làm

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

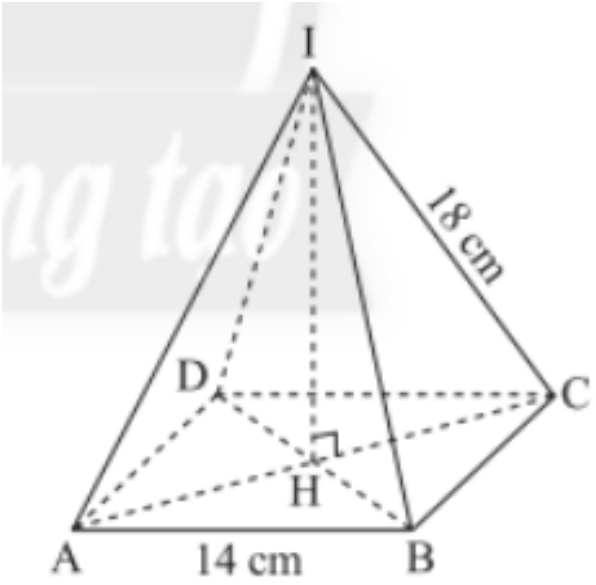
. . . . . .

Bài tập 3. Quan sát hình chóp tứ giác đều ở Hình 3 và cho biết

a) Mặt đáy và các mặt bên của hình đó.

b) Độ dài cạnh IB và cạnh BC.

c) Đoạn thẳng nào là đường cao của hình đó.



Hình 3

🎓Bài làm

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

Bài tập 4. Tính diện tích xung quanh, diện tích toàn phần và thể tích của:

a) Hình chóp tam giác đều có chiều cao 98,3 cm ; tam giác đáy có độ dài cạnh

là 40cm và chiều cao 34,6cm; chiều cao mặt bên xuất phát từ đỉnh của hình chóp tam giác đều là 99cm.

b) Hình chóp tứ giác đều có độ dài cạnh đáy là 120cm, chiều cao là 68,4cm, chiều cao mặt bên xuất phát từ đỉnh của hình chóp tứ giác đều là 91cm.

🎓Bài làm

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

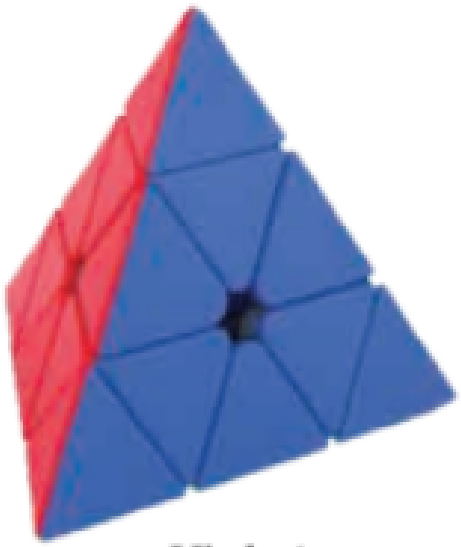
. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

Bài tập 5. Tính thể tích khối rubik có dạng hình chóp tam giác đều (Hình 4). Biết khối rubik này có bốn mặt là các tam giác đều bằng nhau cạnh 4,7cm và chiều cao 4,1cm; chiều cao của khối rubik bằng 3,9cm.



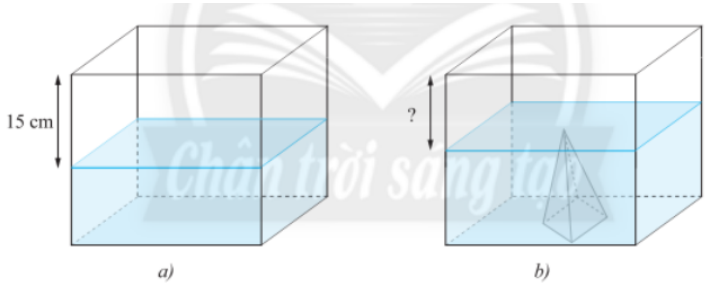
Hình 4

🎓Bài làm

Bài tập 6. Lớp bạn Na dự định gấp 100 hộp đựng quà dạng hình chóp tam giác đều có tất cả các mặt đều là hình tam giác đều cạnh 5cm để đựng các món quà gửi tặng cho học sinh khó khăn trong dịp tết trung thu. Cho biết chiều cao của mỗi mặt là 4,3cm. Tính diện tích gấy cần để làm hộp, biết rằng phải tốn 20% diện tích giấy cho các mép giấy và các phần giấy bị bỏ đi.

🎓Bài làm

Bài tập 7. Một bể kính hình hộp chữ nhật chứa nước có hai cạnh đáy là 50cm và 40cm, khoảng cách từ mực nước tới miệng bể là 15cm. Người ta dự định đặt vào bể một khối đá hình chóp tứ giác đều cạnh đáy là 20cm, chiều cao 15cm. Khi đó khoảng cách mực nước tới miệng bể là bao nhiêu? Biết rằng sau khi đặt khối đá vào, nước ngập khối đá và không tràn ra ngoài.



Hình 5

🎓Bài làm

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

Chương 2

ĐỊNH LÍ PYTHAGORE. CÁC LOẠI TỨ GIÁC THƯỜNG GẶP

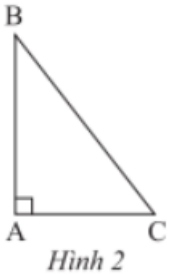
BÀI 1: ĐỊNH LÍ PYTHAGORE

2.1 Định lí pythagore

2.1.1 Định lí pythagore

Trong một tam giác vuông, bình phương độ dài của cạnh huyền bằng tổng các bình phương độ dài của hai cạnh góc vuông.

GT	$\Delta ABC,\ \widehat{A} = 90^o$
KL	$BC^2 = AB^2 + AC^2$



Hình 2

Ví dụ 1.

a) Cho tam giác ABC vuông tại C có hai cạnh góc vuông là a=4cm; b=3cm. Tính độ dài cạnh huyền của tam giác vuông đó.

b) Cho tam giác vuông MNP có cạnh huyền NP=10dm và cạnh MN=6dm. Tính độ dài cạnh MP

🎓Bài làm

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

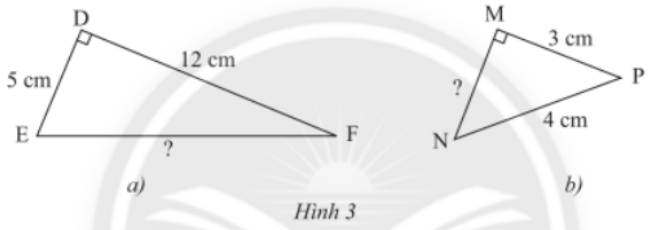
. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

Thực hành 1. Tính độ dài cạnh EF, MN của các tam giác vuông trong Hình 3.



Hình 3

🎓Bài làm

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

Vận dụng 1. Một chiếc ti vi màn hình phẳng có chiều rộng và chiều dài đo được lần lượt là 72cm và 120cm. Tính độ dài đường chéo chiếc ti vi đó theo đơn vị inch (biết 1 inch $\approx 2,54cm$)

Hình 4

🎓Bài làm

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

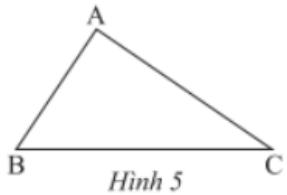
.....

.....

2.1.2 Đính lí pythagore đảo

Nếu một tam giác có bình phương độ dài của một cạnh bằng tổng các bình phương độ dài của hai cạnh kia thì tam giác đó là tam giác vuông.

GT	$\Delta ABC, BC^2 = AB^2 + AC^2$
KL	$\widehat{A} = 90^\circ$



Hình 5

Ví dụ 2. Tìm tam giác vuông trong các tam giác sau:

a) Tam giác ABC có AB=3cm, BC=5cm, AC=4cm.

b) Tam giác MNP có MN=20m, NP=12m, PM=16m.

c) Tam giác OHK có OH=6dm, OK=8dm, KH=12dm

🎓Bài làm

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Thực hành 2. Tìm tam giác vuông trong các tam giác sau:

a) Tam giác EFK có EF=9m, FK=12m, EK=15m

b) Tam giác PQR có PQ=17cm; QR=12cm; PR=10cm

c) Tam giác DEF có DE=8m, DF=6m, EF=10m.

🎓Bài làm

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

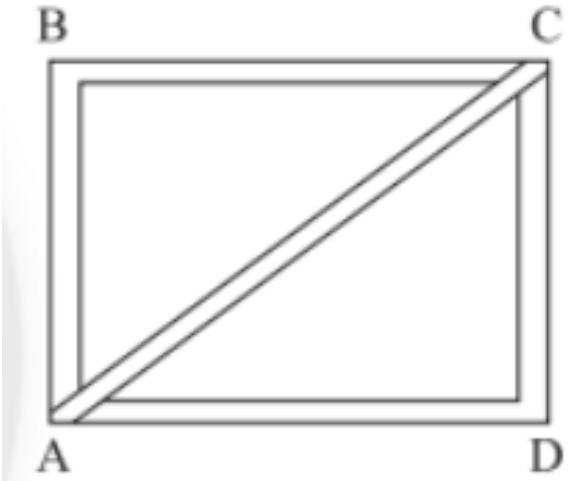
.....

.....

Vận dụng 2.

a) Nam dự định làm một cái eeke từ ba thanh nẹp gỗ. Nam đã có hai thanh làm hai cạnh góc vuông dài 6cm và 8cm. Hỏi thanh nẹp con lại Nam phải làm cho độ dài bao nhiêu? (Giả sử các mối nối không đáng kể.)

b) Một khung gỗ ABCD (Hình 6) được tạo thành từ 5 thanh nẹp có độ dài như sau: AB=CD=36cm; BC=AD=48cm; AC=60cm. Chứng minh rằng $\widehat{ABC}$ và $\widehat{ADC}$ là các góc vuông.



Hình 6

🎓Bài làm

.....

.....

.....

.....

.....

.....

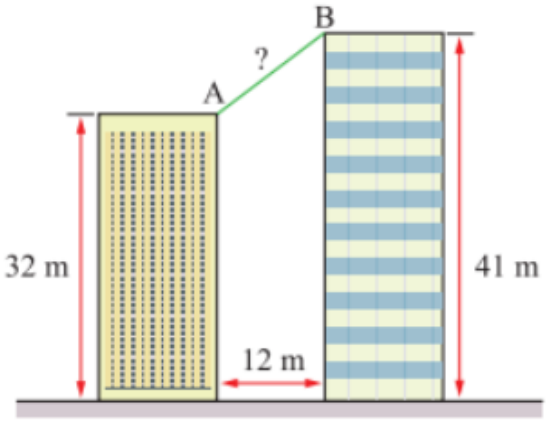
.....

.....

.....

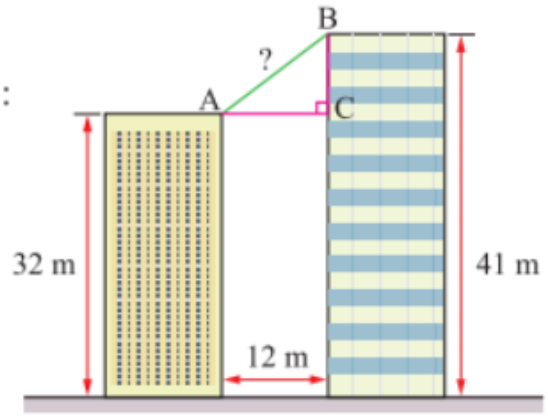
2.1.3 Vận dụng định lí pythagore

Ví dụ 3. Tính khoảng cách giữa hai điểm A,B trong Hình 7.



Hình 7

🎓Bài làm



Hình 8

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

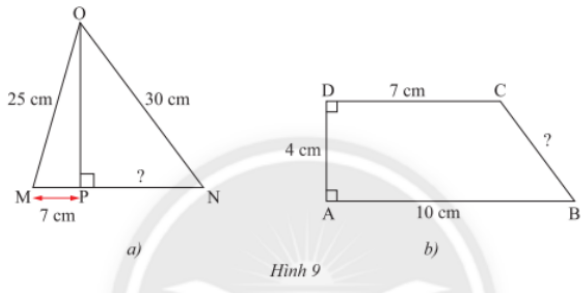
. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

Thực hành 3. Tính độ dài PN và BC trong Hình 9.



Hình 9

🎓Bài làm

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

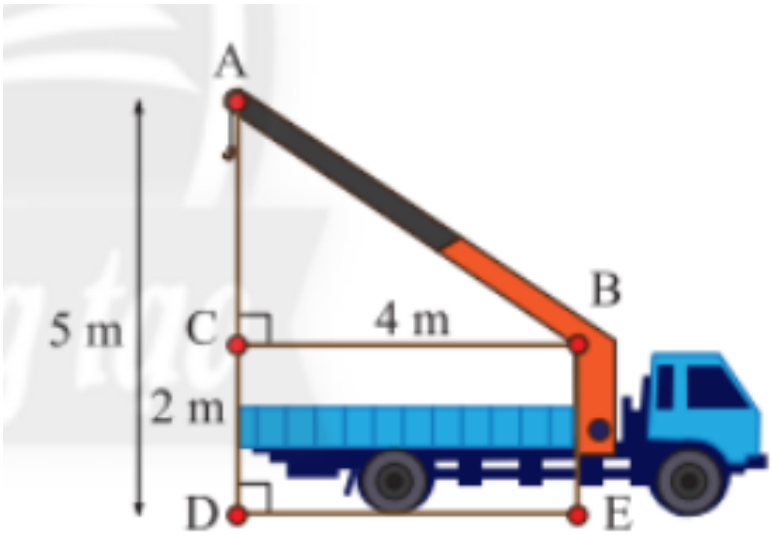
. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

Vận dụng 3. Tính chiều dài cần cẩu AB trong hình 10.



Hình 10

Bài làm

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

2.1.4 Bài tập ôn luyện

Bài tập 1. Cho tam giác ABC vuông tại A.

a) Tính độ dài cạnh BC nếu biết AB=7cm, AC = 24 cm.

b) Tính độ dài cạnh AB nếu biết AC = 2cm, BC=$\sqrt{13}cm$.

c) Tính độ dài cạnh AC nếu biết BC=25cm, AB=15cm.

Bài làm

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

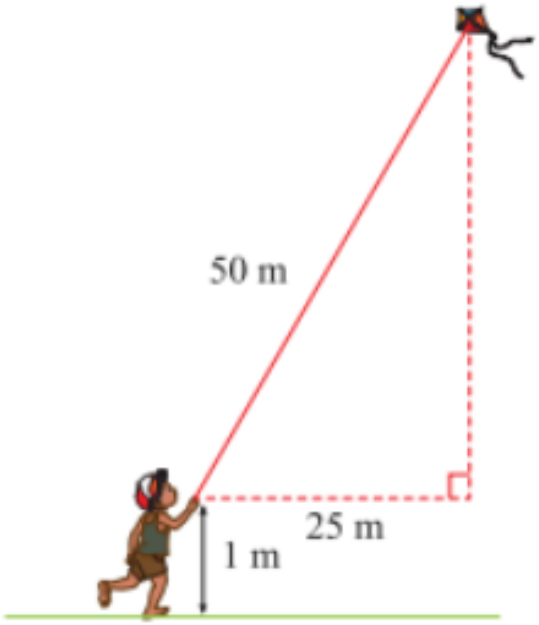
. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

Bài tập 2. Tính độ cao của con diều so với mặt đất (Hình 11).



Hình 11

🎓Bài làm

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

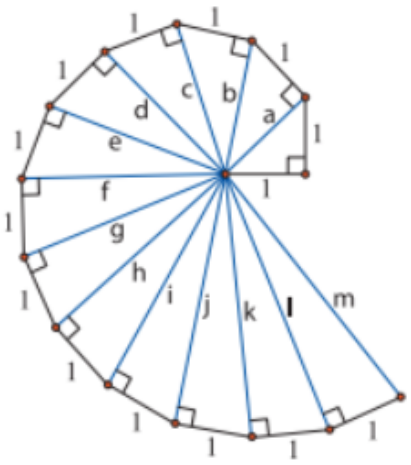
.....

.....

.....

.....

Bài tập 3. Lần lượt tính độ dài các cạnh huyền a, b, c, d của các tam giác vuông trong Hình 12. Hãy dự đoạn kết quả của các cạnh huyền còn lại.



Hình 12

🎓Bài làm

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

Bài tập 4. Chứng minh rằng am giác ABC vuông trong các trường hợp sau:

a) AB=8cm, AC=15cm, BC=17cm;

b) AB=29cm, AC=21cm; BC=20cm;

c) AB=12cm; AC=37cm, BC=35cm;

🎓Bài làm

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

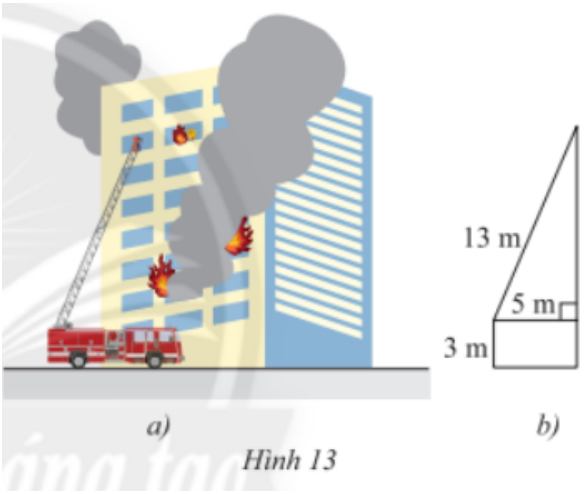
. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

Bài tập 5. Cho biết thang của một xe cứu hỏa có chiều dài 13m, chân thang cách mặt đất 3m và cách tường của tòa nhà 5m. Tính chiều cao mà thang có thể vươn tới.



Hình 13

🎓Bài làm

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

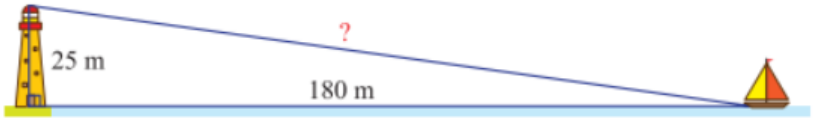
. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

Bài tập 6. Một con thuyền đang neo ở một địa điểm cách chân tháp hải đăng 180m. Cho biết tháp hải đăng cao 25m. Tính khoảng cách từ thuyền đến ngọn hải đăng.



Hình 14

🎓Bài làm

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

Bài tập 7. Để xác định chiếc điện thoại là bao nhiêu inch, các nhà sản xuất đã dựa vào độ dài đường chéo của màn hình điện thoại. Biết rằng 1 inch ≈ 2,54 cm, điện thoại có chiều rộng là 7 cm; chiều dài là 15,5 cm. Hỏi chiếc điện thoại theo hình vẽ là bao nhiêu inch? (Làm tròn kết quả đến hàng đơn vị).

🎓Bài làm

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

.....

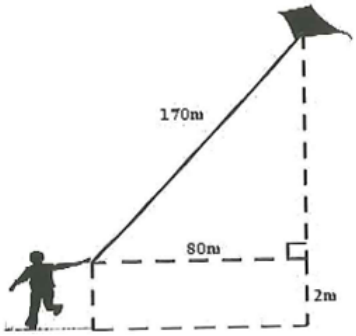
.....

.....

.....

.....

Bài tập 8. Một bạn học sinh thả diều ngoài đồng, cho biết đoạn dây diều từ tay bạn đến diều dài 170 m và bạn đứng cách nơi diều được thả lên theo phương thẳng đứng là 80 m. Tính độ cao của con diều so với mặt đất, biết tay bạn học sinh cách mặt đất 2 m. (Tham khảo hình vẽ)



Bài làm

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

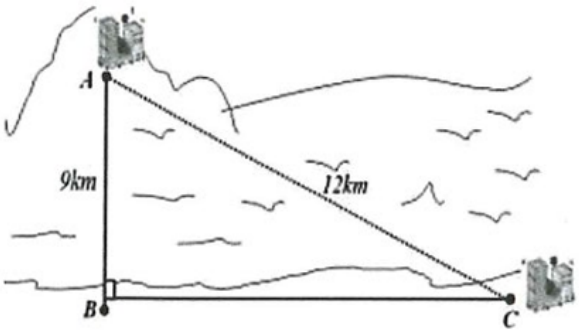
.....

.....

.....

.....

Bài tập 9. Một công ty muốn làm một đường ống dẫn từ nhà máy C trên bờ đến một điểm B trên đất liền. Điểm A trên đảo cách bờ biển tại điểm B là 9 km. Giá để xây dựng đường ống từ nhà máy trên biển tại điểm B đến điểm C trên bờ là 5000 USD/km. Khoảng cách từ A đến C là 12 km. Em hãy tính chi phí làm đường ống từ điểm B tới điểm C của công ty trên bằng tiền VNĐ. Biết 1 USD = 23,500 VNĐ. (*Kết quả làm tròn đến hàng trăm ngàn*).



Bài làm

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

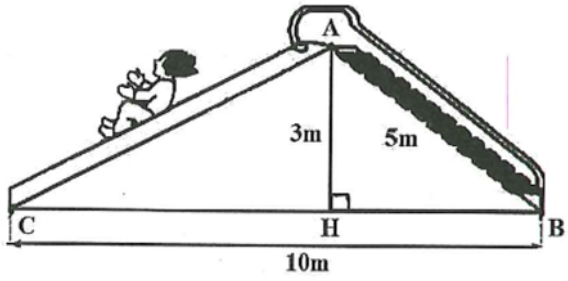
. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

Bài tập 10. : Tính chiều dài đường trượt AC trong hình vẽ trên (*kết quả làm tròn đến hàng phần mười*).



Bài làm

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

BÀI TẬP TRẮC NGHIỆM

Câu 1. Cho ΔABC vuông tại B khi đó:

A. $AB^2+BC^2=AC^2$. **B.** $AB^2-BC^2=AC^2$.

C. $AB^2+AC^2=BC^2$. **D.** $AB^2=AC^2+BC^2$.

Câu 2. Cho ΔMNP vuông tại P, khi đó:

A. $MN^2=MP^2-NP^2$. **B.** $MP^2=MN^2+NP^2$.

C. $NP^2=MP^2+MN^2$. **D.** $MN^2=MP^2+NP^2$.

Câu 3. Cho ΔABC vuông tại A. Tính BC biết AB=AC=2dm

A. 4dm. **B.** $\sqrt{6}$dm. **C.** 8dm. **D.** $\sqrt{8}$dm.

Câu 4. Một tam giác có độ dài cạnh huyền bằng 26cm, độ dài các cạnh góc vuông tỉ lệ với 5 và 12. Tính độ dài các cạnh góc vuông.

A. 12cm và 24 cm. **B.** 10cm và 22cm. **C.** 10cm và 24cm. **D.** 15cm và 24cm.

Câu 5. Tam giác nào là tam giác vuông trong các tam giác có độ dài như sau?

A. 15cm; 8cm;18cm. **B.** 20dm; 21dm; 29dm.

C. 5m; 6m; 8m. **D.** 2cm; 3cm; 4cm.

Câu 6. Một tam giác có độ dài cạnh huyền bằng 20cm, độ dài các cạnh góc vuông tỉ lệ với 3 và 4. Tính độ dài các cạnh góc vuông.

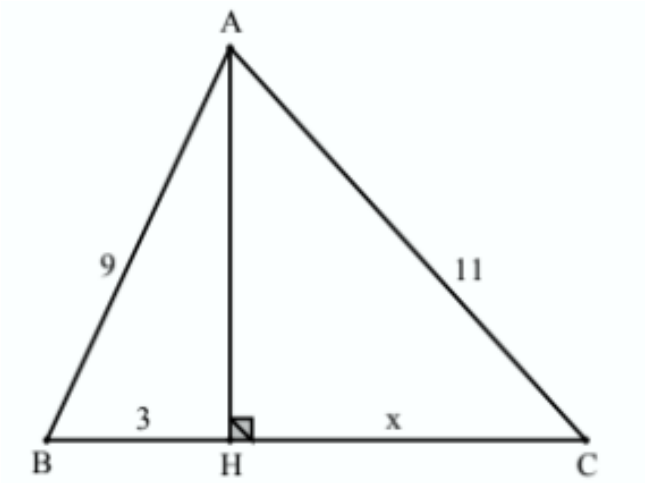
A. 9cm và 12cm. **B.** 10cm và 16cm. **C.** 12cm và 16cm. **D.** 12cm và 14cm.

Câu 7. Cho ΔABC vuông cân ở A có AC=20cm. Kẻ $AH\perp BC$. Biết BH=9cm, HC=16cm. Tính AB, AH

A. AH=12cm; AB=15cm. **B.** AH=10cm;AB=15cm.

C. AH=15cm;AB=12cm. **D.** AH=12cm; AB=13cm.

Câu 8. Cho hình vẽ sau, tìm độ dài x



A. x=5. **B.** x=6. **C.** x=7. **D.** x=8.

Câu 9. Cho ΔABC cân tại A, kẻ $AH \perp BC$ tại H. Biết AB=5cm, BH=3cm. Chu vi của ΔABC là

A. 14. **B.** 15. **C.** 16. **D.** 17.

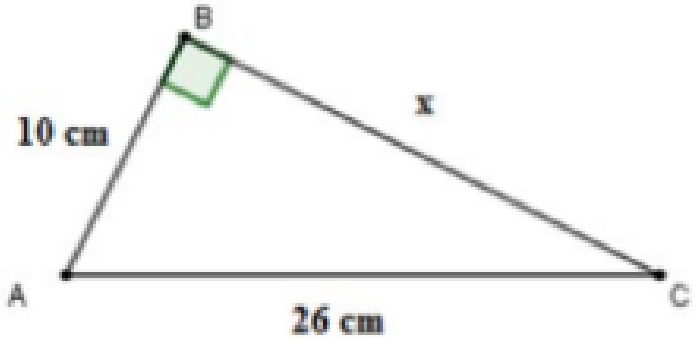
Câu 10. Cho hình vuông ABCD có cạnh bằng 4cm. Tính độ dài đường chéo AC của hình vuông

A. 4cm. **B.** $\sqrt{32}cm$. **C.** 16cm. **D.** 32cm.

Câu 11. Cho ΔABC kẻ $AH \perp BC$ tại H. Biết AB=5cm, AH=4cm $HC = \sqrt{184}cm$. Tính chu vi của ΔABC *làm tròn kết quả đến chữ số thập phân thứ nhất*

A. 30,8cm. **B.** 35,7cm. **C.** 31cm. **D.** 31,7cm.

Câu 12. Cho hình vẽ, tìm x



A. x=22cm. **B.** x=32cm. **C.** x=20cm. **D.** x=24cm.

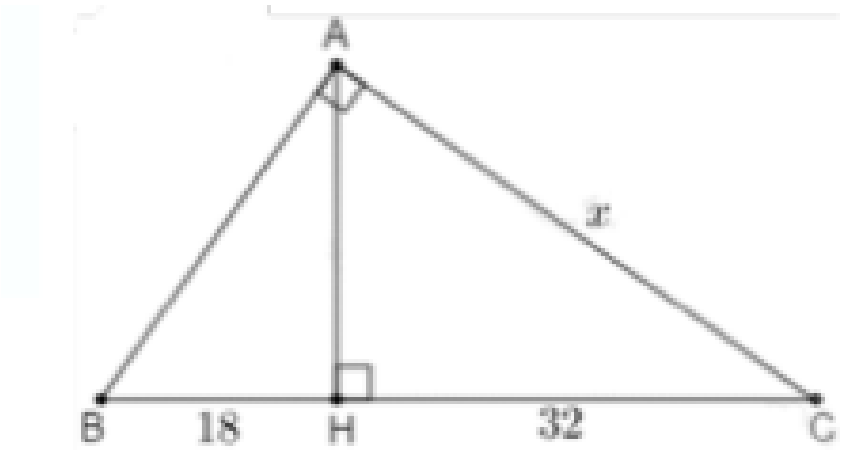
Câu 13. Cho tam giác ABC cân tại A. Kẻ AH vuông góc với BC tại H. Cho AH=4cm; AB=5cm . Tính BH.

A. 2cm. **B.** 5cm. **C.** 3cm. **D.** 4cm.

Câu 14. Cho ABCD là hình vuông cạnh x cm (hình vẽ). Biết độ dài đường chéo AC là 6cm. Binhd phương độ dài cạnh của hình vuông là:

A. 20. **B.** 18. **C.** 6. **D.** 16.

Câu 15. Tìm x trong hình vẽ sau



A. 36. **B.** 40. **C.** 42. **D.** 30.

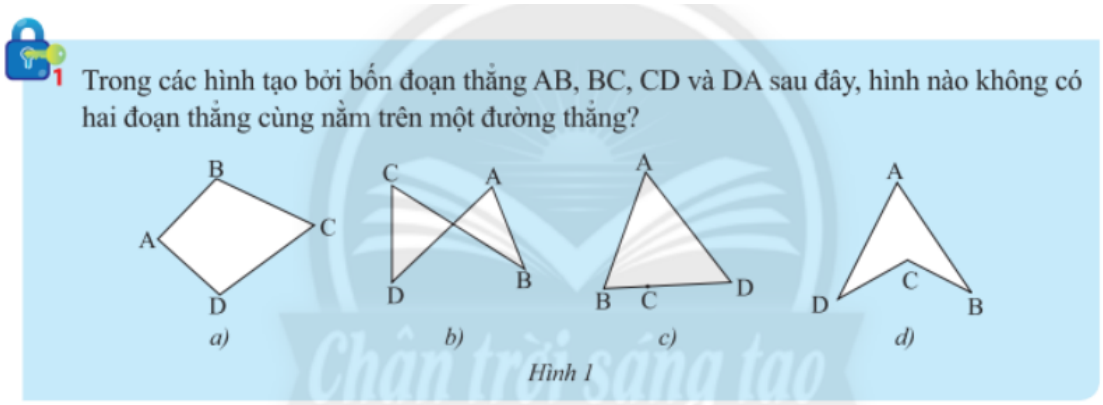
BÀI 2: TỨ GIÁC

2.2 Tứ giác

2.2.1 Tứ giác

Tứ giác ABCD là hình gồm bốn đoạn thẳng AB, BC, CD và DA, trong đó bất kì hai đoạn thẳng nào cũng không cùng nằm trên một đường thẳng.

Ví dụ 1. Tìm các tứ giác trong Hình 1



Bài làm

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

Đỉnh và cạnh của tứ giác

Tứ giác ABCD còn được gọi là tứ giác DCBA, CBAD, BADC,...

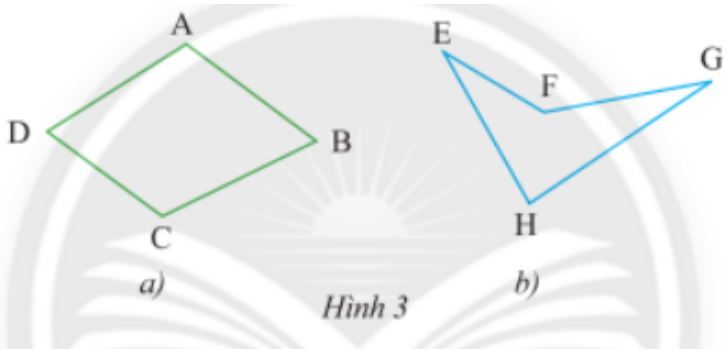
Các điểm A, B, C, D gọi là các *đỉnh*.

Các đoạn thẳng AB, BC, CD, DA gọi là các *cạnh*.

Tứ giác lồi

Tứ giác lồi là tứ giác luôn nằm trong một phần mặt phẳng được phân chia bởi đường thẳng chứa bất kì cạnh nào của tứ giác.

Ví dụ 2. Tìm tứ giác lồi trong các hình sau.



Hình 3

🎓Bài làm

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Cạnh, góc, đường chéo của tứ giác

Trong một tứ giác:

a) *Hai cạnh kề nhau* là hai cạnh có chung một đỉnh.

b) Hai cạnh kề nhau tạo thành một *góc* của *tứ giác*

c) *Hai cạnh đối nhau* là hai cạnh không có chung đỉnh nào.

d) *Hai đỉnh đối nhau* là hai đỉnh không cùng nằm trên một cạnh.

e) *Đường chéo* là đoạn thẳng nối hai đinh đối nhau.

Thực hành 1. Vẽ tứ giác MNPQ và tìm:

- Hai đỉnh đối nhau;
- Hai đường chéo;
- Hai cạnh đối nhau.

🎓Bài làm

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

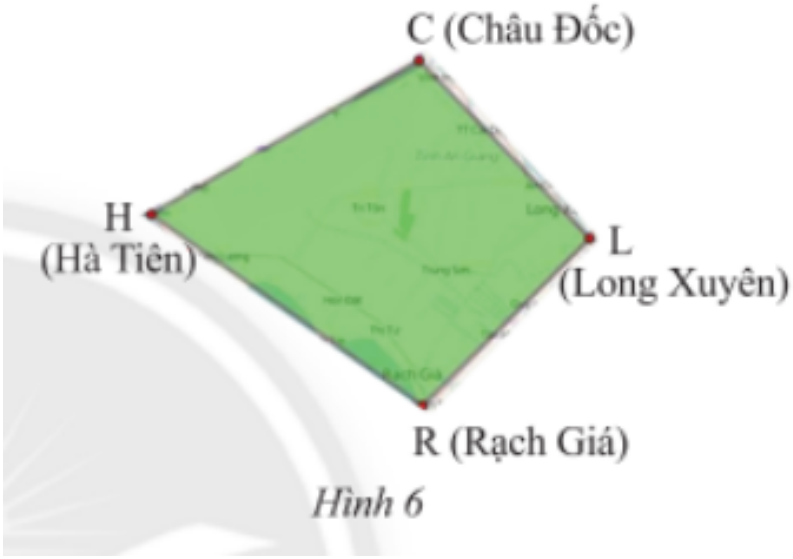
.....

.....

.....

.....

Vận dụng 1. Tìm các đỉnh, cạnh và đường chéo của tứ giác Long Xuyên CHRL (Hình 6.)



Hình 6

🎓Bài làm

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

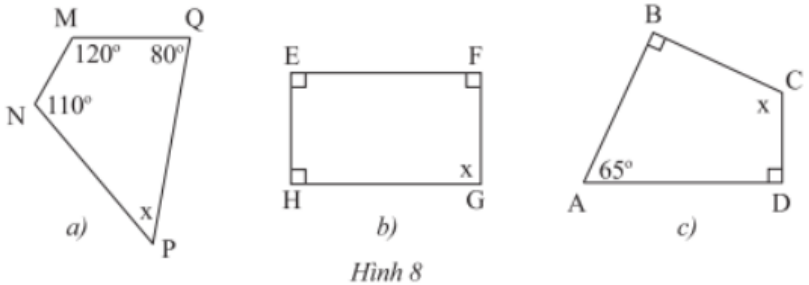
. . . . . .

. . . . . .

2.2.2 Tổng các góc của một tứ giác

Tổng các góc của một tứ giác bằng 360^0.

Ví dụ 3. Tìm số đo x ở mỗi tứ giác sau:



Hình 8

🎓Bài làm

. . . . . .

. . . . . .

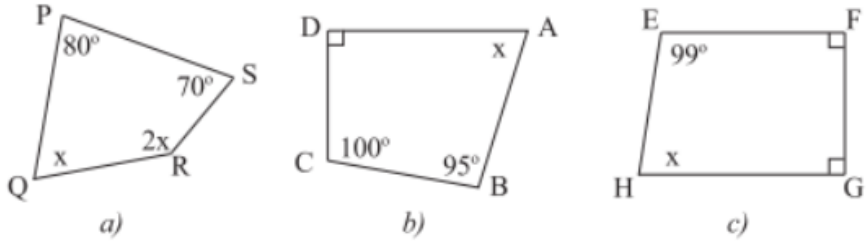
. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

Thực hành 2. Tìm x trong mỗi tứ giác sau:



a) *b)* *c)*

Hình 9

🎓Bài làm

. . . . . .

. . . . . .

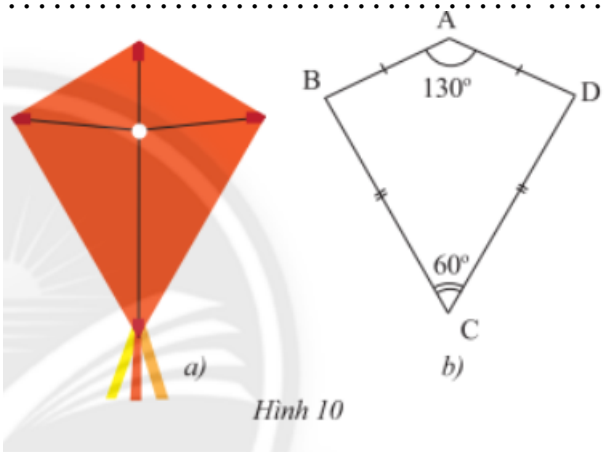
. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

Vận dụng 2. Phần thân của cái diều ở Hình 10a được vẽ lại như Hình 10b. Tìm số đo các góc chưa biết trong hình.



a) *b)*

Hình 10

🎓Bài làm

.....

.....

.....

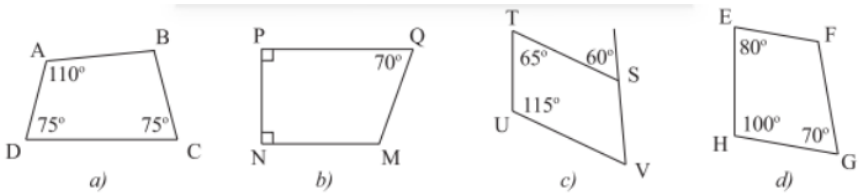
.....

.....

.....

2.2.3 Bài tập ôn luyện

Bài tập 1. Tìm số đo góc chưa biết của các tứ giác trong Hình 11.



Hình 11

🎓Bài làm

.....

.....

.....

.....

.....

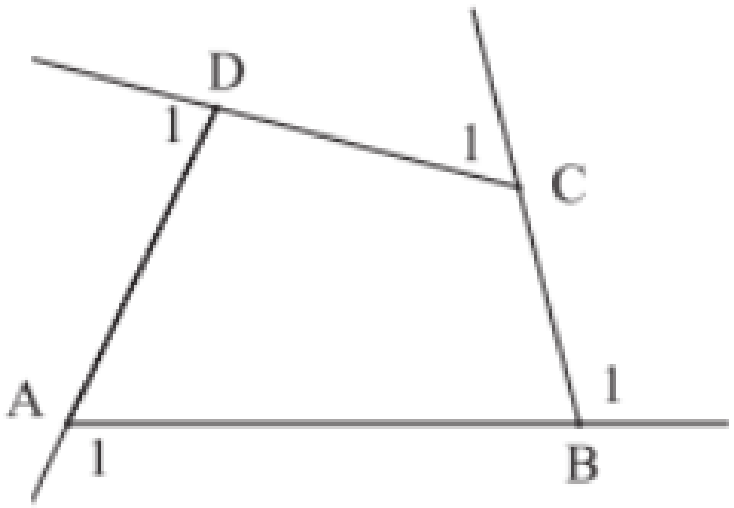
.....

.....

.....

Bài tập 2. Góc kề bù với một góc của tứ giác được gọi là *góc ngoài* của tứ giác đó.

Hãy tính tổng số đo bốn góc ngoài $\widehat{A_1}, \widehat{B_1}, \widehat{C_1}, \widehat{D_1}$ của tứ giác ABCD ở Hình 12.



Hình 12

🎓Bài làm

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Bài tập 3. Tứ giác ABCD có $\widehat{A} = 100^0$, góc ngoài tại đỉnh B bằng 110^0, $\widehat{C} = 75^0$. Tính số đo góc D

🎓Bài làm

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Bài tập 4. Tứ giác ABCD có $\widehat{A} = 100^0$, góc ngoài tại đỉnh A bằng 65^0, góc ngoài

tại đỉnh B bằng 100^0 , góc ngoài đỉnh C bằng 60^0. Tính số đo góc ngoài tại đỉnh D.

Bài làm

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Bài tập 5. Tứ giác ABCD có $\widehat{A} = x, \widehat{B} = 2x; \widehat{C} = 3x, \widehat{D} = 4x$. Tính số đo các góc của tứ giác đó.

Bài làm

.....

.....

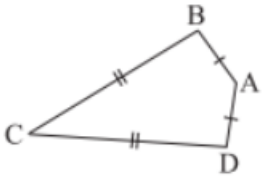
.....

.....

.....

.....

Bài tập 6. Ta gọi tứ giác ABCD với AB=AD, CB=CD (Hình 13) là hình "cái diều".



Hình 13

a) Chứng minh rằng AC là đường trung trực của BD.

b) Cho biết $\widehat{B} = 95^0, \widehat{C} = 35^0$. Tính $\widehat{A}$ và $\widehat{D}$

Bài làm

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Bài tập 7. Trên bản đồ, tứ giác BDNQ với các đỉnh là các phổ Buôn Ma Thuột, Đà Lạt, Nha Trang, Quy Nhơn.

a) Tìm các cạnh kề và cạnh đối của cạnh BD.

b) Tìm các đường chéo của tứ giác.

Hình 14

Bài làm

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Bài tập 8. Cho tứ giác ABCD có: $\widehat{BAD} = \widehat{BCD} = 90^0$, phân giác trong của các góc ABC cắt AD tại E, phân giác trong của góc ADC cắt BC tại F. Chứng minh $BE \parallel DF$

Bài làm

.....

.....

.....

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

Bài tập 9. Cho tứ giác ABCD có: $\widehat{ABC}+\widehat{BAD}=180^0$. Phân giác trong của các góc BCD và CDA cắt nhau tại E, biết rằng CD=2DE. Chứng minh rằng: $\widehat{ADC}=2\widehat{BCD}$

Bài làm

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

Bài tập 10. Cho tứ giác ABCD, có: $\widehat{BAD}+2\widehat{BCD}=180^0, DA=DC$. Chứng minh rằng BD là phân giác của $\widehat{ABC}$

Bài làm

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

Bài tập 11. Cho tứ giác ABCD có BD là phân giác của góc ABC, AD=CD, AB<BC. Chứng minh rằng $\widehat{BAD}+\widehat{BCD}=180^0$

Bài làm

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

Bài tập 12. Cho tứ giác ABCD có: $\widehat{A} : \widehat{B} : \widehat{C} : \widehat{D} = 5 : 8 : 13 : 10$.

a) Tính các góc của tứ giác ABCD.

b) AB cắt CD tại E, AD cắt BC tại F. Phân giác góc AED và góc AFB cắt nhau tại O, phân giác góc AFB cắt CD và AB tại M và N. Chứng minh rằng O là trung điểm của MN.

🎓Bài làm

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

BÀI TẬP TRẮC NGHIỆM

Câu 1. Các góc của tứ giác có thể là

A. 4 góc nhọn. **B.** 4 góc tù.

C. 4 góc vuông. **D.** 1 góc vuông, 3 góc nhọn.

Câu 2. Chọn câu đúng nhất trong các câu sau khi định nghĩa tứ giác

A. Tứ giác ABCD là hình gồm 4 đoạn thẳng AB, BC, CD, DA.

B. Tứ giác ABCD là hình gồm 4 đoạn thẳng AB, BC, CD, DA, trong đó bất kì hai đoạn thẳng nào cũng không cùng nằm trên một đường thẳng.

C. Tứ giác ABCD là hình gồm 4 đoạn thẳng AB, BC, CD, DA trong đó hai đoạn thẳng kề một đỉnh song song với nhau.

D. Tứ giác ABCD là hình gồm 4 đoạn thẳng AB, BC, CD, DA và 4 góc tại đỉnh bằng nhau..

Câu 3. Câu nào sau đây sai? Trong một tứ giác lồi:

A. Hai đường chéo của tứ giác cắt nhau.

B. Tồn tại một cạnh lớn hơn tổng ba cạnh còn lại.

C. Tổng độ dài hai đường chéo bé hơn chu vi.

D. Tổng độ dài hai đường chéo lớn hơn tổng hai cạnh đối.

Câu 4. Tồn tại một tứ giác lồi có một góc;

A. Bằng tổng ba góc kia.

B. Lớn hơn tổng ba góc kia.

C. Nhỏ nhất lớn hơn 90 độ.

D. Là góc tù.

Câu 5. Hãy chọn câu sai.

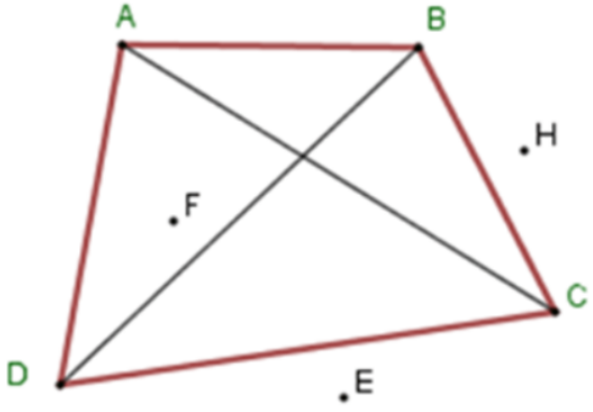
A. Tứ giác lồi là tứ giác luôn nằm trong một nửa mặt phẳng có bờ là đường thẳng chứa bất kì cạnh nào của tứ giác.

B. Tổng các góc của một tứ giác bằng 180 độ.

C. Tổng các góc của một tứ giác bằng 360 độ.

D. Tứ giác ABCD là hình gồm ba đoạn thẳng AB, BC, CD, DA trong đó bất kì hai đoạn thẳng nào cũng không nằm trêm một đường thẳng.

Câu 6. Cho hình vẽ dưới đây. Chọn khẳng định sai



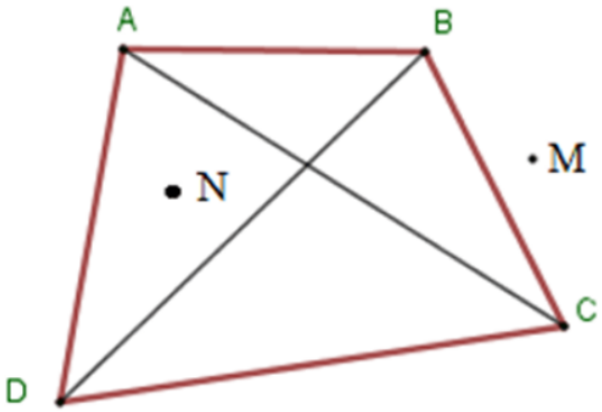
A. Hai đỉnh kề nhau: A và B, A và D.

B. Hai đỉnh đối nhau: A và C, B và D.

C. Đường chéo: AC và BD.

D. Các điểm nằm trong tứ giác là E, F và điểm nằm ngoài tứ giác là H.

Câu 7. Cho hình vẽ sau. Chọn câu đúng.



A. Hai đỉnh kề nhau: A, C.

B. Hai cạnh kề nhau: AB, DC.

C. Điểm M nằm ngoài tứ giác ABCD và điểm N nằm trong tứ giác ABCD.

D. Điểm M nằm trong tứ giác ABCD và điểm N nằm ngoài tứ giác ABCD.

Câu 8. Trong tứ giác ABCD với đường chéo AC và BD cắt nhau tại O. BO=4, OD=6, AO=8, OC=3 và AB=6. Độ dài của AD là

A. 9. **B.** 10. **C.** $6\sqrt{3}$. **D.** $\sqrt{166}$.

Câu 9. Cho tứ giác ABCD có $\widehat{A}=50^0;\widehat{C}=150^0;\widehat{D}=45^0$. Số đo góc ngoài tại đỉnh B bằng

A. 65^0. **B.** 66^0. **C.** 130^0. **D.** 115^0.

Câu 10. Tồn tại tứ giác lồi có:

A. Góc lớn nhất nhỏ hơn 90 độ. **B.** Ba góc tù.

C. Hai góc tù, còn hai góc kia vuông. **D.** Bốn góc tù.

Câu 11. Cho tứ giác ABCD có $\widehat{A}=120^0;\widehat{B}=80^0;\widehat{C}=110$. Số đo $\widehat{D}$ là

A. 60^0. **B.** 50^0. **C.** 90^0. **D.** 150^0.

Câu 12. Cho tứ giác ABCD có $\widehat{A}=70^0;\widehat{B}=100^0;\widehat{C}-\widehat{D}=120$. Số đo $\widehat{C}$ $\widehat{D}$ là

A. $150^0;60^0$. **B.** $130^0.40^0$. **C.** $140^0,50^0$. **D.** $120^0,30^0$.

Câu 13. Cho tứ giác ABCD có $\widehat{A} = 60^0; \widehat{B} = 135^0; \widehat{C} - \widehat{D} = 29$. Số đo $\widehat{C}$ là

A. 137^0. **B.** 136^0. **C.** 360^0. **D.** 150^0.

Câu 14. Cho tứ giác ABCD, trong đó $\widehat{A} + \widehat{B} = 140^0$. Tổng $\widehat{C} + \widehat{D}$ bằng

A. 220^0. **B.** 200^0. **C.** 160^0. **D.** 130^0.

Câu 15. Cho tứ giác ABCD có $\widehat{A} = 100^0$. Tổng số đo các góc ngoài đỉnh B, C, D là

A. 180^0. **B.** 260^0. **C.** 280^0. **D.** 270^0.

BÀI 3: HÌNH THANG HÌNH THANG CÂN

2.3 Hình thang hình thang cân

2.3.1 Hình thang - hình thang cân

Hình thang là tứ giác có cạnh đối song song.

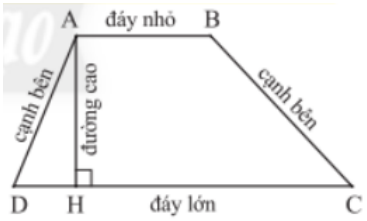
Hình 2 là hình thang ABCD với AB song song CD ta có:

- Các đoạn thẳng AB, CD gọi là các *cạnh đáy* (cạnh đáy

Nếu AB <CD thì AB là đáy nhỏ, CD là đáy lướn.

- Các đoạn thẳng AD, BC là các cạnh bên.

- AH là đường vuông góc kẻ từ A đến đường thẳng CD, đoạn thẳng AH gọi là đường cao của hình thang.

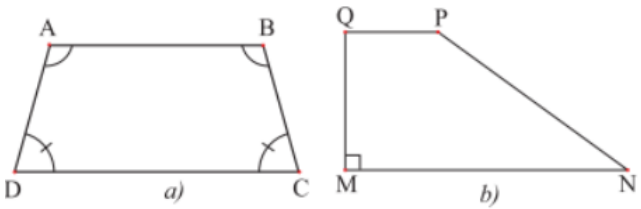


Hình 2

Hình thang cân là hình thang có hai góc kề một cạnh đáy bằng nhau

Hình thang cân ABCD (Hình 3a) có $\widehat{A} = \widehat{B}; \widehat{C} = \widehat{D}$.

Hình thang có một góc vuông được gọi là hình thang vuông (Hình 3b)



Hình 3

Ví dụ 1. Tìm các góc chưa biết của hình thang ABCD có đáy là AB và CD trong các trường hợp sau:

a) $\widehat{A} = 90^0$ và $\widehat{B} = 90^0$.

b) $\widehat{C} = \widehat{D} = 80^0$

Bài làm

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

Thực hành 1. Tìm các góc chưa biết của hình thang MNPQ có hai đáy là MN và QP trong mỗi trường hợp sau và nêu nhận xét của em.

a) $\widehat{Q} = 90^0$ và $\widehat{N} = 125^0$.

b) $\widehat{P} = \widehat{Q} = 110^0$

🎓Bài làm

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

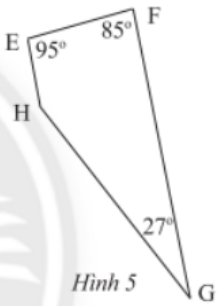
. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

Vận dụng 1. Một mặt tường của chân tháp cột cờ Hà Nội có dạng hình cân ABCD (Hình 4). Cho biết $\widehat{D} = \widehat{C} = 75^0$. Tìm số đo $\widehat{A}$ và $\widehat{B}$

Hình 4



Hình 5

🎓Bài làm

. . . . . .

. . . . . .

Vận dụng 2. Tứ giác EFGH có các góc cho như trong Hình 5.

a) Chứng minh rằng EFGH là hình thang.

b) Tìm góc chưa biết của tứ giác.

🎓Bài làm

2.3.2 Tính chất của hình thang cân

Trong hình thang cân:
- Hai cạnh bên bằng nhau.
- Hai đường chéo bằng nhau.

Ví dụ 2. Tìm các đoạn thẳng bằng nhau có trên hình thang cân EFGH ($EF \parallel HG$) trong Hình 7.

🎓Bài làm

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

Thực hành 2. Tìm các đoạn thẳng bằng nhau trong hình thang cân MNPQ có hai đáy là MN và PQ.

🎓Bài làm

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

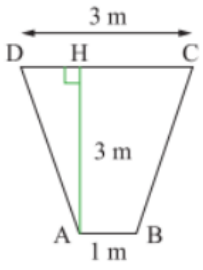
. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

Vận dụng 3. Một khung cửa sổ hình thang cân có chiều cao 3m, hai đáy là 3m và 1m (Hình 9). Tìm độ dài hai cạnh bên và hai đường chéo.

Hình 9



🎓Bài làm

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

.....

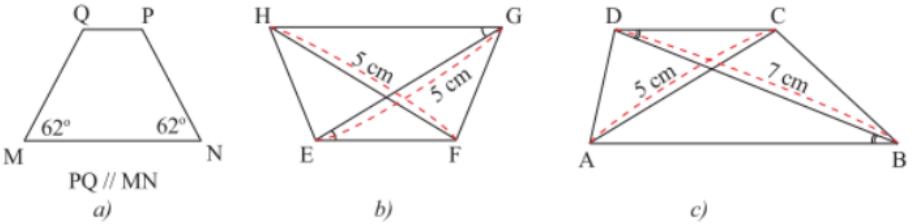
.....

.....

2.3.3 Dấu hiệu nhận biết hình thang cân

- Hình thang cân có hai góc kề một đáy bằng nhau là hình thang cân.
- Hình thang có hai đường chéo bằng nhau là hình thang cân.

Ví dụ 3. Tìm hình thang cân trong các hình thang sau.



Hình 11

🎓Bài làm

.....

.....

.....

.....

.....

.....

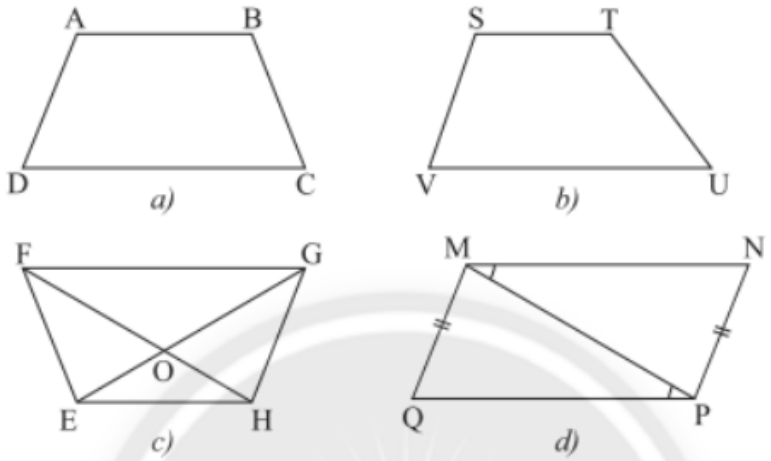
.....

.....

.....

.....

Thực hành 3. Sử dụng thước đo góc và thước đo độ dài để tìm hình thang cân trong các tứ giác ở Hình 12.



Hình 12

🎓Bài làm

.....

.....

.....

.....

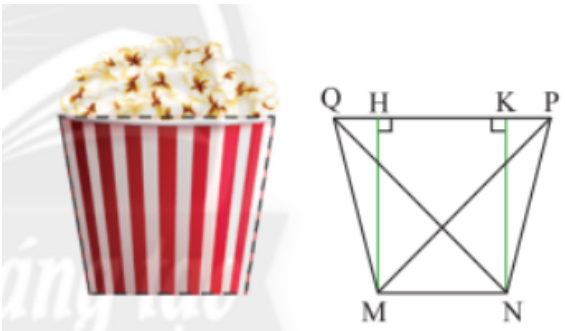
.....

.....

.....

.....

Vận dụng 4. Mặt cắt của một li giấy đựng bỏng ngô có dạng hình thang cân MNPQ (Hình 13) với hai đáy MN=6cm, PQ=10cm và độ dài hai đường chéo MP=NQ=$8\sqrt{2}$ cm. Tính độ dài đường cao và cạnh bên của hình thang.



Hình 13

🎓Bài làm

.....

.....

.....

.....

.....

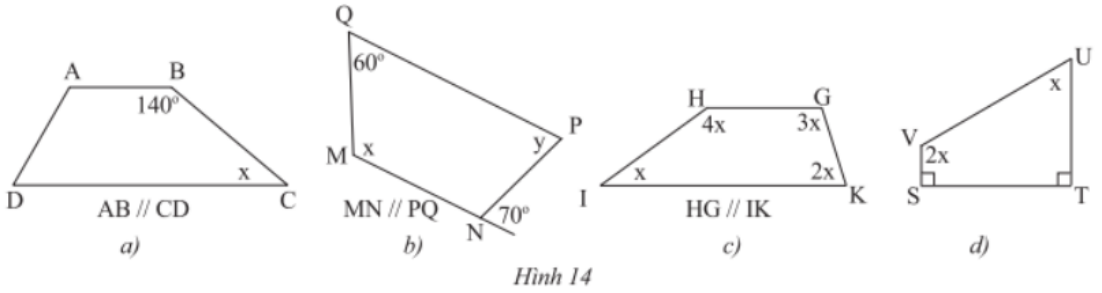
.....

.....

.....

2.3.4 Bài tập luyện tập

Bài tập 1. Tìm x và y ở các hình sau



Hình 14

Bài làm

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Bài tập 2. Cho tứ giác ABCD có $AB = AD$, BD là tia phân giác của góc B. Chừng minh rằng ABCD là hình thang.

Bài làm

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

Bài tập 3. Cho tam giác nhọn ABC có AH là đường cao. Tia phân giác của góc B cắt AC tại M. Từ M kẻ đường thẳng vuông góc với AH và cắt AB tại N. Chứng minh rằng

a) Tứ giác BCMN là hình thang.

b) BN=MN

🎓Bài làm

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

Bài tập 4. Cho tam giác ABC vuông tại A (AB<AC). Tia phân giác góc B cắt AC tại D. Trên BC lấy điểm E sao cho BE=BA.

a) Chứng minh rằng $\Delta ABD = \Delta EBD$.

b) kẻ đường cao AH của tam giác ABC. Chứng minh rằng ADEH là hình thang vuông.

c) Gọi I là giao điểm của AH và BD, đường thẳng EI cắt AB tại F. Chứng minh rằng tứ giác ACEF là hình thang vuông.

🎓Bài làm

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

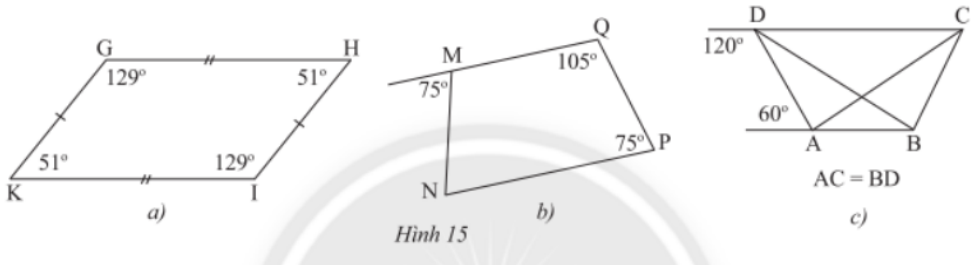
. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

Bài tập 5. Tứ giác nào trong Hình 15 là hình thang cân?



Hình 15

🎓Bài làm

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

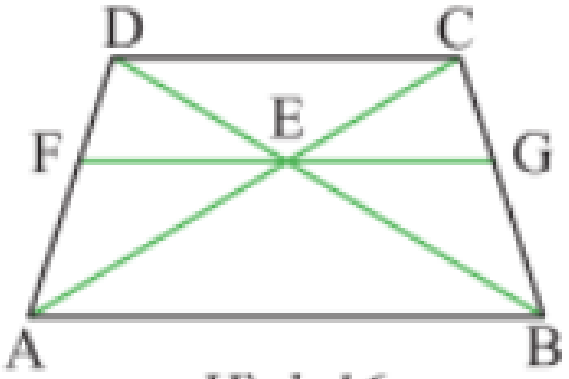
. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

Bài tập 6. Cho hình thang cân ABCD có AB song song với CD. Qua giao điểm E của AC và BD, ta vẽ đường thẳng song song với AB cắt AD, BC lần lượt tại F và G (Hình 16). Chứng minh rằng EG là tia phân giác của góc CEB.



Hình 16

🎓Bài làm

.....

.....

.....

.....

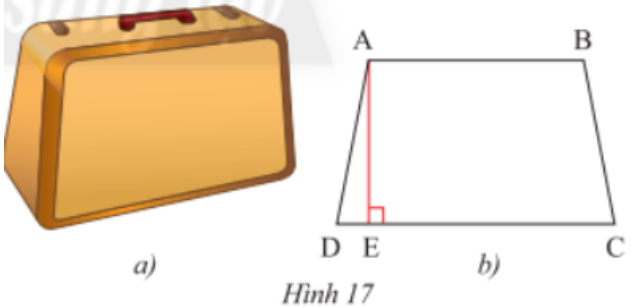
.....

.....

.....

.....

Bài tập 7. Mặt bên của một chiếc vali (Hình 17a) có dạng hình thang cân và được vẻ lại như Hình 17b. Biết hình thang đó có độ dài đường cao là 60cm, cạnh bên là 61cm và đáy lớn là 92 cm. Tính độ dài đáy nhỏ.



Hình 17

🎓Bài làm

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

Bài tập 8. Cho hình thang cân ABCD (AB song song CD) có góc $A = 110^0$. Tính các góc còn lại của hình thang ABCD.

🎓Bài làm

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

Bài tập 9. Cho tam giác ABC cân tại A. Đường thẳng song song với BC cắt hai cạnh AB AC lần lượt tại M; N. Chứng minh BCNM là hình thang cân.

🎓Bài làm

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

Bài tập 10. Cho hình thang cân ABCD (AB song song CD) có hai đường chéo cắt nhau tại O. Chứng minh rằng OA=OB; OC=OD.

🎓Bài làm

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

Bài tập 11. Tứ giác ABCD có $AB = BC = AD; \widehat{A} = 110^0; \widehat{C} = 70^0$. Chứng minh rằng:

a) DB là tia phân giác của góc D.

b) ABCD là hình thang cân

🎓Bài làm

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

BÀI TẬP TRẮC NGHIỆM

Câu 1. Hãy chọn câu sai

A. Hình thang là tứ giác có hai cạnh đối song song.

B. Nếu hinh bình hành có hai cạnh bên song song thì tất cả các cạnh của hình thang bằng nhau.

C. Nếu một hình thang có hai cạnh đáy bằng nhau thì hai cạnh bên bằng nhau, hai cạnh bên song song.

D. Hình thang vuông là hình thang có một góc vuông.

Câu 2. Hình thang cân là hình thang có tính chất nào trong số các tính chất dưới đây?

A. Có bốn cạnh song song với nhau.

B. Có hai đường chéo vuông góc với nhau.

C. Có hai góc kề một đáy bằng nhau..

D. Có bốn cạnh bằng nhau.

Câu 3. Câu nào sau đây là đúng khi nói về hình thang:

A. Hình thang là tứ giác có hai cạnh đối song song.

B. Hình thang là tứ giác có hai cạnh đối bằng nhau.

C. Hình thang là tứ giác có hai cạnh kề bằng nhau.

D. Cả A, B, C đều sai.

Câu 4. Cho tam giác ABC cân tại A. Gọi D, E theo thứ tự thuộc các cạnh bên AB, AC sao cho AD = AE. Tứ giác BDEC là hình gì?

A. Hình thang. **B.** Hình thang vuông.

C. Hình thang cân. **D.** Cả A, B, C đều sai.

Câu 5. Góc kề cạnh bên của hình thang có số đo là 130°. Góc kề còn lại của cạnh bên đó là:

A. 70^0. **B.** 100^0. **C.** 40^0. **D.** 50^0.

Câu 6. Cho hình thang vuông ABCD có $\widehat{A} = \widehat{D} = 90^0, AB = AD = 2cm, DC = 4cm$. Tính góc ABC của hình thang

A. 137^0. **B.** 136^0. **C.** 36^0. **D.** 135^0.

Câu 7. Một hình thang cân có cạnh bên là 2,5cm; đường trung bình là 3cm. Chu vi của hình thang là:

A. 8cm. **B.** 12cm. **C.** 11cm. **D.** 11,5cm.

Câu 8. Cho tam giác ABC cân tại A. Gọi D, E theo thứ tự thuộc các cạnh bên AB, AC sao cho DE song aong BC. Chọn đáp án đúng nhất. Tứ giác BDEC là hình gì?

A. Hình thang. **B.** Hình thang vuông.

C. Hình thang cân. **D.** cả A, B, C đều sai.

Câu 9. Cho tam giác ABC. Các tia phân giác của các góc B và C cắt nhau tại I. Qua I kẻ đường thẳng song song với BC, cắt các cạnh AB, AC lần lượt tại D và E. Chọn khẳng định đúng nhất?

A. Tứ giác BDIC là hình thang. **B.** Tứ giác BIEC là hình thang.

C. Tứ giác BDEC là hình thang. **D.** Cả A, B, C đều đúng.

Câu 10. Cho hình thang cân MNPQ (MN song song PQ) có góc MPQ = 45 độ và hai đáy có độ dài 8cm, 30cm. Diện tích của hình thang cân là:

A. 418 cm^2. **B.** 209 cm^2. **C.** 290 cm^2. **D.** 580 cm^2.

BÀI 4. HÌNH BÌNH HÀNH - HÌNH THOI

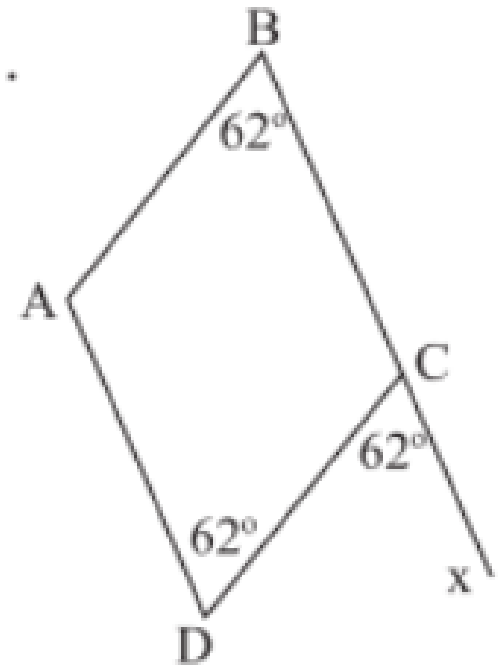
2.4 Hình bình hành - Hình thoi

2.4.1 Hình bình hành

Định nghĩa

Hình bình hành là tứ giác có các cạnh đối song song

Ví dụ 1. Chứng minh tứ giác ABCD trong Hình 2 là hình bình hành



Hình 2

🎓Bài làm

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Tính chất

Trong hình bình hành:

- Các cạnh đối bằng nhau.
- Các góc đối bằng nhau.
- Hai đường chéo cắt nhau tại trung điểm của mỗi đường.

Ví dụ 2. Tìm các đoạn thẳng và các góc bằng nhau có trong hình của

🎓Bài làm

.....

.....

.....

.....

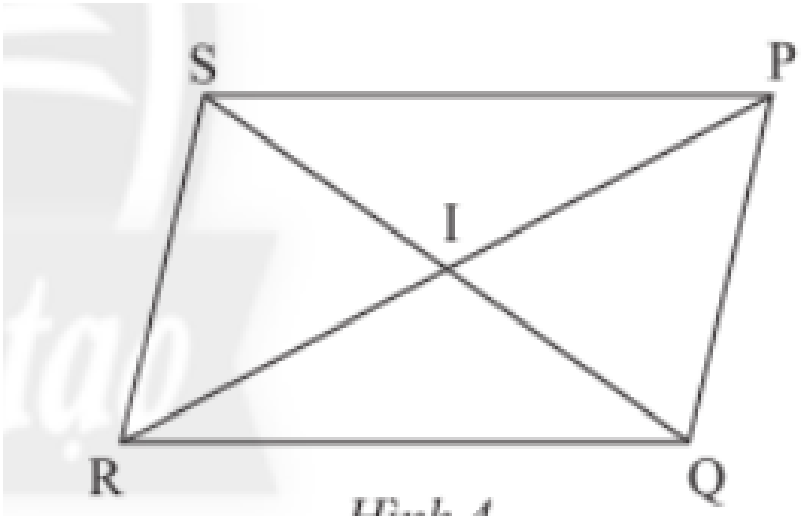
.....

.....

.....

.....

Thực hành 1. Cho hình hành PQRS với I là giao điểm của hai đường chéo (Hình 4). Hãy chỉ ra các đoạn thẳng bằng nhau và các góc bằng nhau có trong hình.



Hình 4

🎓Bài làm

.....

.....

.....

.....

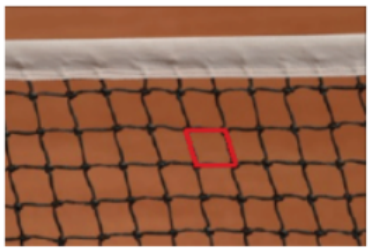
.....

.....

.....

.....

Vận dụng 1. Mặt lưới của một lưới bóng chuyền có dạng hình tứ giác có các cạnh đối song song. Cho biết độ dài hai cnahj của tứ giác này là 4cm và 5cm. Tìm độ dài hai cạnh còn lại.



Hình 5

🎓Bài làm

.....

.....

.....

.....

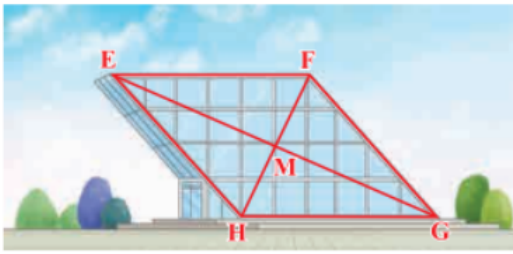
. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

Vận dụng 2. Mặt trước của một công trình xây dựng được làm bằng kính có dạng hình bình hanh EFGH với M là giao điểm của hai đường chéo (Hình 6). Cho biết EF=40m, EM=30m, HM=16m. Tính độ dài cạnh HG và độ dài hai đường chéo.



Hình 6

🎓Bài làm

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

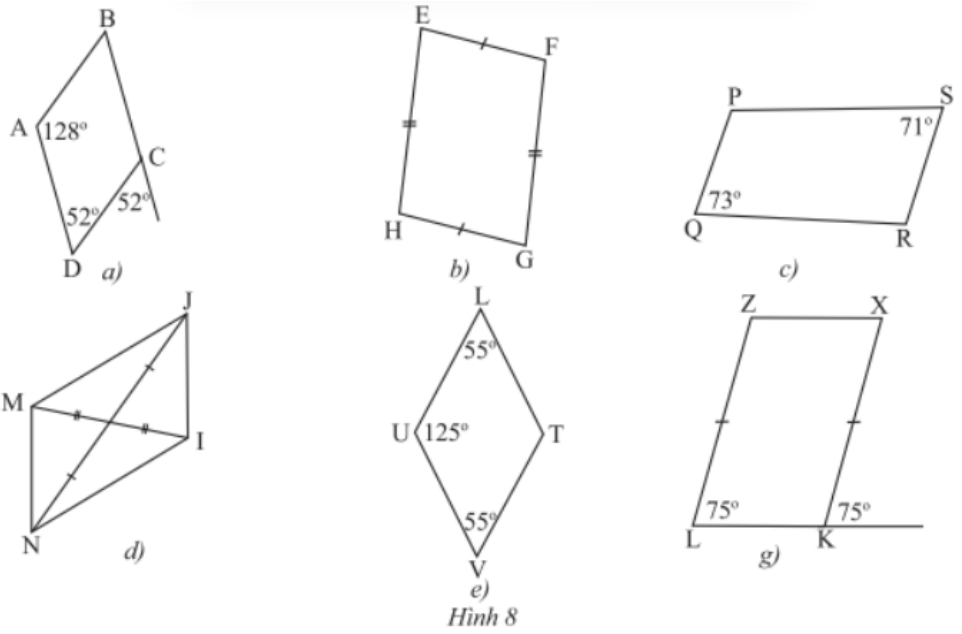
. . . . . .

. . . . . .

Dấu hiệu nhận biết

1. Tứ giác có các cạnh đối song song là hình bình hành.
2. Tứ giác có cặp cạnh đối bằng nhau là hình bình hành.
3. Tứ giác có hai cạnh đối song song và bằng nhau là hình bình hành.
4. Tứ giác có các góc đối bằng nhau là hình bình hành.
5. Tứ giác có hai đường chéo cắt nhau tại trung điểm của mỗi đường là hình bình hành.

Ví dụ 3. Trong các tứ giác ở Hình 8, tứ giác nào là hình bình hành?



Hình 8

Bài làm

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

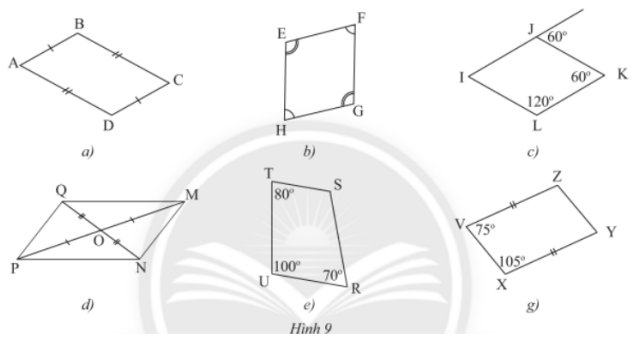
. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

Thực hành 2. Trong các tứ giác ở Hình 9, tứ giác nào không là hình bình hành?



Hình 9

🎓Bài làm

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

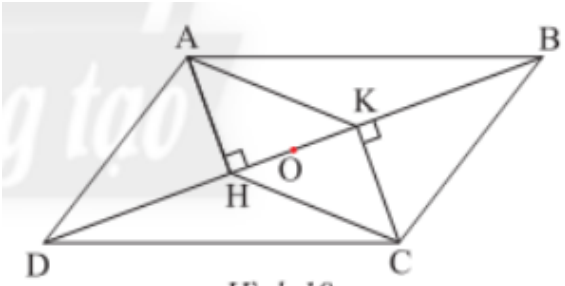
. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

Vận dụng 3. Quan sát Hình 10, cho biết ABCD và AKCH đều là hình bình hành. Chứng minh ba đoạn thẳng AC, BD và HK có cùng trung điểm O



Hình 10

🎓Bài làm

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

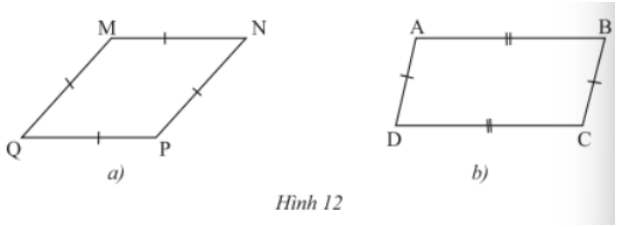
. . . . . .

2.4.2 Hình thoi

Định nghĩa

Hình thoi là tứ giác có bốn cạnh bằng nhau

Ví dụ 4. Trong các tứ giác ở Hình 12, tứ giác nào là hình thoi ?



Hình 12

🎓Bài làm

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Tính chất

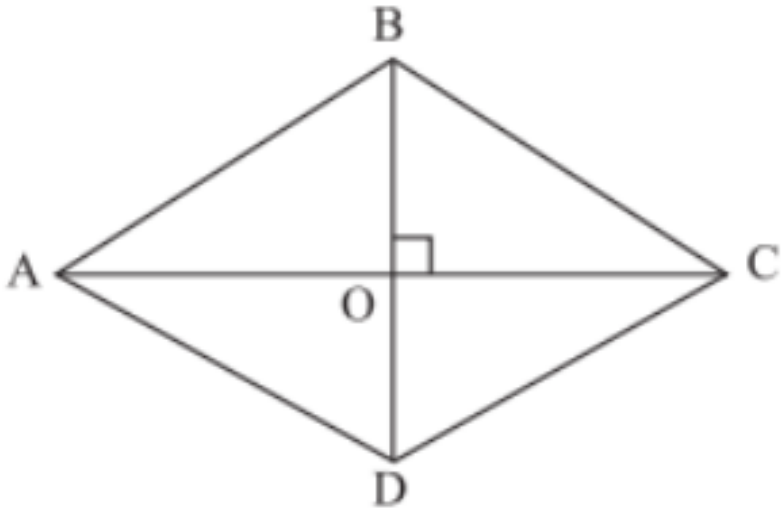
Trong hình thoi:

- Hai đường chéo vuông góc với nhau.
- Hai đường chéo là các đường phân giác của các góc của hình thoi.

Ví dụ 5. Cho hình thoi ABCD có O là giao điểm của hai đường chéo.

a) Tính AB biết OA=4cm và OB=3cm.

b) Tính $\widehat{BAD}$ khi biết $\widehat{BAO} = 32^0$.



Hình 14

🎓Bài làm

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

Thực hành 3. Cho hình thoi MNPQ có I là giao điểm của hai đường chéo,

a) Tính MP khi biết MN=10dm, IN=6dm.

b) Tính $\widehat{IMN}$ khi biết $\widehat{MNP} = 128^0$

🎓Bài làm

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

Vận dụng 4. Tính độ dài cạnh của các khuy áo hình thoi có độ dài hai đường chéo lần lượt là 3,2cm và 2,4cm

Hình 15

🎓Bài làm

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

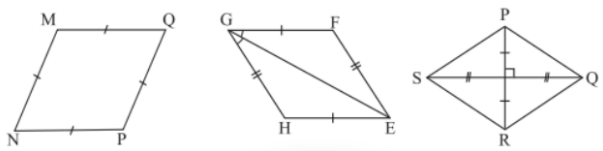
. . . . . .

. . . . . .

Dấu hiệu nhận biết

1. Hình bình hành có hai cạnh kề bằng nhau là hình thoi.
2. Hình bình hành có hai đường chéo vuông góc với nhau là hình thoi.
3. Hình bình hành có một đường chéo là phân giác của một góc là hình thoi.

Ví dụ 6. Chứng minh các tứ giác trong Hình 17 là hình thoi.



a) b) c)

Hình 17

🎓Bài làm

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

Vận dụng 5. Một hoa văn trang trí được ghép bởi ba hình tứ giác có độ dài mỗi cạnh bằng 2cm (Hình 18). Gọi tên các tứ giác này và tính chu vi của hoa văn.

Hình 18

🎓Bài làm

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

Vận dụng 6. Một tứ giác có chu vi là 52cm và một đường chéo là 24cm. Tìm độ dài của mỗi cạnh và đường chéo còn lại nếu biết hai đường chéo vuông góc tại trung điểm của mỗi đường.

🎓Bài làm

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

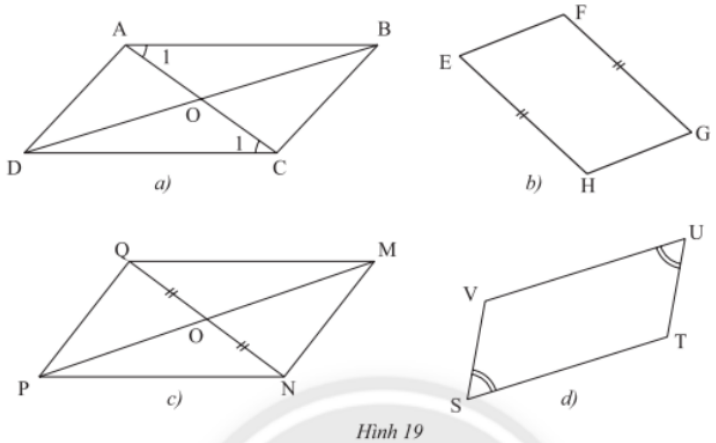
. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

2.4.3 Bài tập ôn luyện

Bài tập 1. Cần thêm một điều kiện gì để mỗi tứ giác trong Hình 19 trở thành hình bình hành?



Hình 19

🎓Bài làm

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

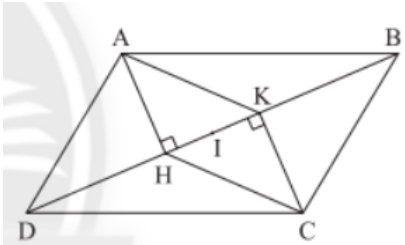
. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

Bài tập 2. Cho hình hành ABCD, kẻ AH vuông góc với BD tại H và CK vuông góc với BD tại K (Hình 20).



Hình 20

a) Chứng minh tứ giác AHCK là hình bình hành.

b) Gọi I là trung điểm của HK. Chứng minh IB=ID.

🎓Bài làm

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

Bài tập 3. Cho hình bình hành ABCD. Gọi E là trung điểm của AD, F là trung điểm của BC.

a) Chứng minh rằng tứ giác EBFD là hình bình hành.

b) Gọi O là giao điểm của hai đường chéo của hình bình hành ABCD. Chứng

minh rằng ba điểm E, O, F thẳng hàng.

Bài làm

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

Bài tập 4. Cho hình bình hành ABCD (AB >BC). Tia phân giác của góc D cắt AB tại E, tia phân giác của góc B cắt CD tại F.

a) Chứng minh DE song BF.

b) Tứ giác DEBF là hình gi?

Bài làm

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

Bài tập 5. Cho hình bình hành ABCD. Gọi I và K lần lượt là trung điểm của các cạnh AB và CD; E và F lần lượt là giao điểm của AK và CI với BD.

a) Chứng minh rằng AEFI là hình thang.

b) Chứng minh DE= EF= FB

🎓Bài làm

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

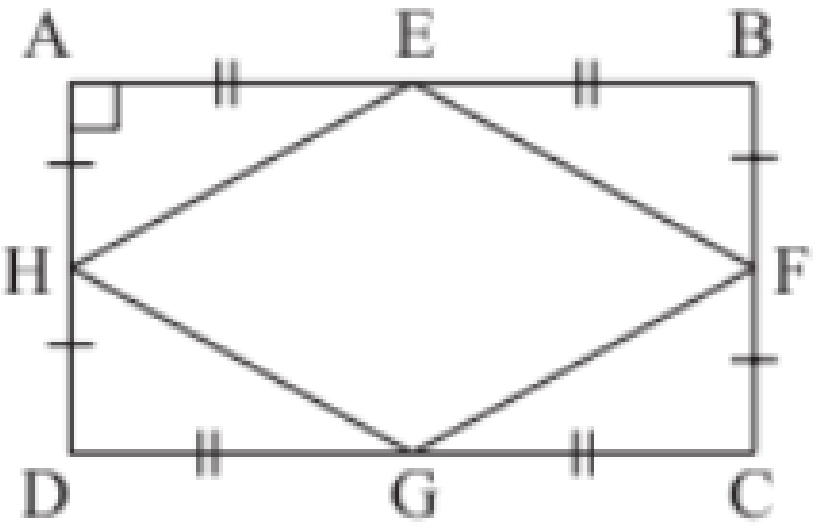
. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

Bài tập 6. Quan sát Hình 21. Chứng minh rằng tứ giác EFGH là hình thoi.



Hình 21

🎓Bài làm

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

.....

Bài tập 7. Cho hình thoi ABCD, hai đường chéo AC và BD cắt nhau tại O. Biết AC=6cm, BD=8cm. Tính độ dài cạnh của hình thoi ABCD.

🎓Bài làm

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Bài tập 8. Cho tam giác ABC cân tại A, gọi M là trung điểm của BC. Lấy điểm D đối xứng với điểm A qua BC.

a) Chứng minh tứ giác ABDC là hinh thoi.

b) Gọi E, F lần lượt là trung điểm của AB và AC, lấy điểm O sao cho E là trung điểm của OM. Chứng minh hai tam giác AOB và MBO vuông và bằng nhau.

c) Chứng minh tứ giác AEMF là hình thoi.

🎓Bài làm

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Bài tập 9. Tìm các hình bình hành và hình thang có trong Hình 22.

Hình 22

🎓Bài làm

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

Bài tập 10. Cho hình thoi có góc B bằng 60 độ. Kẻ $AE \perp DC; AF \perp BC$.

a) Chứng minh AE=AF.

b) Chứng minh tam giác AEF đều.

🎓Bài làm

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

Bài tập 11 Cho hình thang ABCD (AB song song CD). Gọi M, N, P, Q lần lượt là trung điểm của AB, CD, BD, AC.

a) Chứng minh tứ giác MPNQ là hình bình hành;

b) Hình thang ABCD cần phải có thêm điều kiện gì để tứ giác MPNQ là hình thoi?

🎓Bài làm

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Bài tập 12. Cho tam giác ABC, phân giác AD. Qua D kẻ đường thẳng song song với AC cắt AB tại E, qua D kẻ đường thẳng song song với AB cắt AC tại F. Chứng minh EF là phân giác của góc AED.

🎓Bài làm

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Bài tập 13. ho hình chữ nhật ABCD. Gọi E, F, G, H lần lượt là trung điểm của AB, BC, CD, DA.

a) EFGH là hình gì? Vì sao?

b) Chứng minh AC, BD, EG, FH đồng quy.

🎓Bài làm

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Bài tập 14. Cho tam giác ABC cân tại A, trung tuyến AM. Qua M kẻ đường thẳng song song với AC cắt AB tại P và đường thẳng song song với AB cắt AC tại Q.

a) Tứ giác APMQ là hình gì? Vì sao?

b) Chứng minh PQ song song BC.

🎓Bài làm

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Bài tập 15. Cho hình bình hành ABCD. Trên các cạnh AB và CD lần lượt lấy các điểm M và N sao cho AM = DN. Đường trung trực của BM lần lượt cắt các đường thẳng MN và BC tại E và F.

a) Chứng minh E và F đối xứng nhau qua AB;

b) Chứng minh tứ giác MEBF là hình thoi;

c) Hình bình hành ABCD có thêm điều kiện gì để tứ giác BCNE là hình thang cân.

Bài làm

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Bài tập 16. Cho tam giác ABC. Lấy các điểm D, E theo thứ tự trên các cạnh AB, AC sao cho BD = CE. Gọi M, N, I, K theo thứ tự là trung điểm của BE, CD, DE, BC. Chứng minh $IK \perp MN$.

Bài làm

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Bài tập 17. Cho tam giác ABC nhọn, các đường cao BD, CE. Tia phân giác của các góc ABD và ACE cắt nhau tại O và lần lượt cắt AC, BD tại N, M. Tia BN cắt CE tại K, tia CM cắt BD tại H. Chứng minh:

a) $BN \perp CM$;

b) Tứ giác MNHK là hình thoi.

Bài làm

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

Bài tập 18. Cho hình bình hành ABCD có AB = 2BC. Gọi M, N lần lượt là trung điểm của AB và CD.

a) Chứng minh tứ giác AMND là hình thoi.

b) Gọi E là giao điểm của AN và DM; F là giao điểm của BN và MC. Tứ giác MENF là hình gì? Vì sao?

🎓Bài làm

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

Bài tập 19. Cho hình bình hành ABCD, các đường chéo cắt nhau tại O. Gọi E, F, G, H theo thứ tự là giao điểm của các đường phân giác của các tam giác AOB, BOC, COD, DOA. Chứng minh EFGH là hình thoi.

🎓Bài làm

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

Bài tập 20. Cho tam giác ABC có ba góc nhọn, các đường cao AD, BE. Tia phân giác của góc DAC cắt BE, BC theo thứ tự tại I và K. Tia phân giác của góc EBC cắt AB, AC tại M và N. Chứng minh tứ giác MINK là hình thoi.

🎓Bài làm

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

BÀI TẬP TRẮC NGHIỆM

Câu 1. Giá treo đồ dưới đây có hình gì?

A. Hình bình hành.

B. Hình chữ nhật.

C. Hình thang cân.

D. Hình thoi.

Câu 2. Chọn đáp án đúng

A. Hình bình hành có các cặp cạnh đối song song và bằng nhau..

B. Hình bình hành có bốn cạnh bằng nhau..

C. Hình bình hành và hình thoi đều có bốn góc bằng nhau..

D. ình bình hành có hai đường chéo bằng nhau..

Câu 3. Hình thoi không có tính chất nào dưới đây?

A. Hai đường chéo cắt nhau tại trung điểm của mỗi đường.

B. Hai đường chéo là các đường phân giác của các góc của hình thoi.

C. Hai đường chéo bằng nhau.

D. Hai đường chéo vuông góc với nhau.

Câu 4. Hãy chọn câu sai.

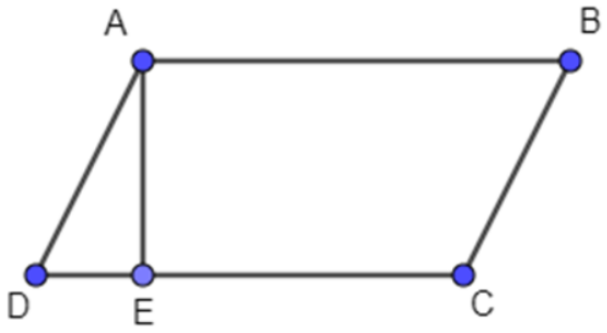
A. Hình bình hành có hai đường chéo cắt nhau tại trung điểm mỗi đường.

B. Hình bình hành có hai góc đối bằng nhau.

C. Hình bình hành có hai đường chéo vuông góc với nhau.

D. Hai bình hành có hai cặp cạnh đối song song.

Câu 5. Cho hình vẽ sau:



A. ABCD là hình thoi.

B. ABCE là hình thang cân.

C. ABCD là hình bình hành.

D. ABCE là hình chữ nhật.

Câu 6. Cho tứ giác ABCD. Gọi E, F lần lượt là giao điểm của AB và CD, AD và BC; M, N, P, Q lần lượt là trung điểm của AE, EC, CF, FA. Khi đó MNPQ là hình gì? Chọn đáp án đúng nhất.

A. Hình bình hành.

B. Hình thang vuông.

C. Hình thang cân.

D. Hình thang.

Câu 7. Hình thoi có chu vi bằng 20cm thì độ dài cạnh của nó bằng

A. 4cm. **B.** 5cm.

C. 8cm. **D.** Cả A, B, C đều sai.

Câu 8. Hình thoi có chu vi bằng 36cm thì độ dài cạnh của nó bằng

A. 12cm. **B.** 4cm. **C.** 9cm. **D.** Đáp án khác.

Câu 9. Cho tam giác ABC có BC = 6cm. Trên cạnh AB lấy các điểm D và E sao cho AD = BE. Qua D, E lần lượt vẽ các đường thẳng song song với BC, cắt AC theo thứ tự ở G và H. Tính tổng DG + EH

A. 10cm. **B.** 4cm. **C.** 6cm. **D.** 8cm.

Câu 10. Cho hình bình hành ABCD, gọi E và F là trung điểm của AD và BC. Gọi I là giao điểm của AC và BD. Tìm khẳng định sai?

A. Tứ giác ABFE là hình bình hành.

B. EI là đường trung bình của tam giác ACD.

C. AI = ID.

D. Tứ giác EFCD là hình bình hành.

HÌNH CHỮ NHẬT - HÌNH VUÔNG

2.5 Hình chữ nhật - hình vuông

2.5.1 Hình chữ nhật

Định nghĩa

Hình chữ nhật là tứ giác có bốn góc vuông

Ví dụ 1. Cho tứ giác MNPQ có ba góc $\widehat{M},\widehat{N},\widehat{P}$ vuông. Chứng minh MNPQ là hình chữ nhật.

🎓Bài làm

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Tính chất

Trong hình chữ nhật hai đường chéo bằng nhau và cắt nhau tại trung điểm của mỗi đường.

Ví dụ 2. a) Cho tam giác ABC vuông tại A, O là trung điểm của BC. Lấy điểm D đối xứng với A qua O (Hình 3a). Chứng minh rằng tứ giác ABDC là hình chữ nhật.

b) Cho tam giác ABC có điểm O thuộc BC sao cho OA = OB =OC. Lấy điểm D

đối cứng với A qua O (Hình 3b). Chứng minh rằng tứ giác ABDC là hình chữ nhật.

🎓Bài làm

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Thực hành 1. Cho biết a, b,d lần lượt là độ dài các cạnh và đường chéo của một hình chữ nhật. thay dấu ? trong bảng sau bằng giá trị thích hợp.

a	8	$\sqrt{15}$	?
b	6	?	5
d	?	$\sqrt{24}$	13

🎓Bài làm

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Vận dụng 1. Tìm bốn ví dụ hình chữ nhật trong thực tế.

🎓Bài làm

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

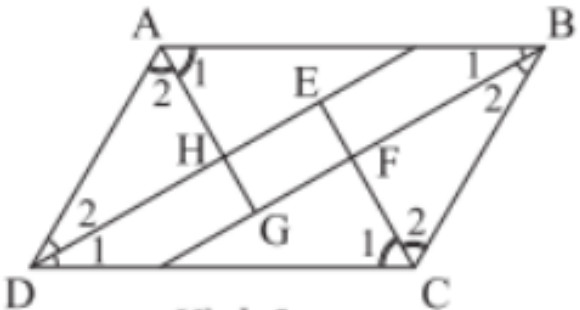
Dấu hiệu nhận biết

1. Hình bình hành có một góc vuông là hình chữ nhật.
2. Hình bình hành có hai đường chéo bằng nhau là hình chữ nhật.

Chú ý:

- Tứ giác có ba góc vuông là hình chữ nhật.
- Hình thang cân có một góc vuông là hình chữ nhật.

Ví dụ 3. Cho hình bình hành ABCD. Các tia phân giác của các góc $\widehat{A},\widehat{B},\widehat{C},\widehat{D}$ cắt nhau tại các điểm E, F, G, H như Hình 5. Chứng minh rằng EFGH là một hình chữ nhật.



Hình 5

Bài làm

.....

.....

.....

. . . . . .
. . . . . .
. . . . . .
. . . . . .
. . . . . .

Thực hành 2. Chỉ được sử dụng compa, hãy kiểm tra tứ giác ở Hình 6 có phải là hình chữ nhật hay không.

Hình 6

🎓Bài làm

. . . . . .
. . . . . .
. . . . . .
. . . . . .
. . . . . .
. . . . . .
. . . . . .
. . . . . .

Vận dụng 2. a) Hãy sử dụng êke sao cho chỉ sau ba lần đo ta có thể xác định khung cửa số ở Hình 7 có phải là hình chữ nhật hay không.

b) Hãy sử dụng một cuộn dây, xác định khung cửa số trong Hình 7 có là hình chữ nhật hay không.

Hình 7

🎓Bài làm

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

2.5.2 Hình vuông

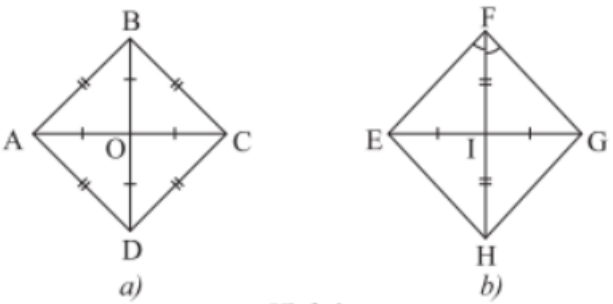
Định nghĩa

Hình vuông là tứ giác có bốn góc vuông và bốn cạnh bằng nhau

Tính chất

Hình vuông có tất cả các tính chất của hình chữ nhật và hình thoi.

Ví dụ 4. Tìm hình vuông trong hai hình sau:



a) b)

Hình 9

🎓Bài làm

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

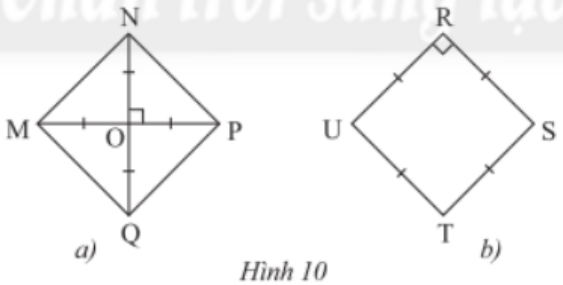
. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

Thực hành 3. Tìm hình vuông trong hai hình sau



a) b)

Hình 10

🎓Bài làm

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

Vận dụng 3. Tìm bốn ví dụ về hình vuông trong thực tế.

🎓Bài làm

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

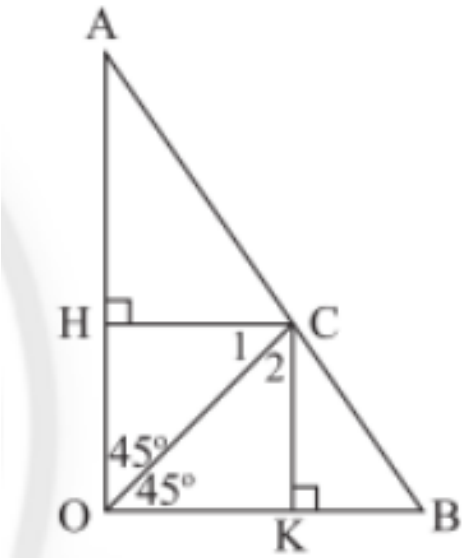
Dấu hiệu nhận biết

1. Hình chữ nhật có hai cạnh kề bằng nhau là hình vuông.
2. Hình chữ nhật có hai đường chéo vuông góc với nhau là hình vuông.
3. Hình chữ nhật có một đường chéo là đường phân giác của một góc là hình vuông

Chú ý:

- Hình thoi có một góc vuông là hình vuông.
- Hình hoi có hai đường chéo bằng nhau là hình vuông.

Ví dụ 5. Chứng minh tứ giác $OHCK$ trong Hình 11 là hình vuông.



Hình 11

🎓Bài làm

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

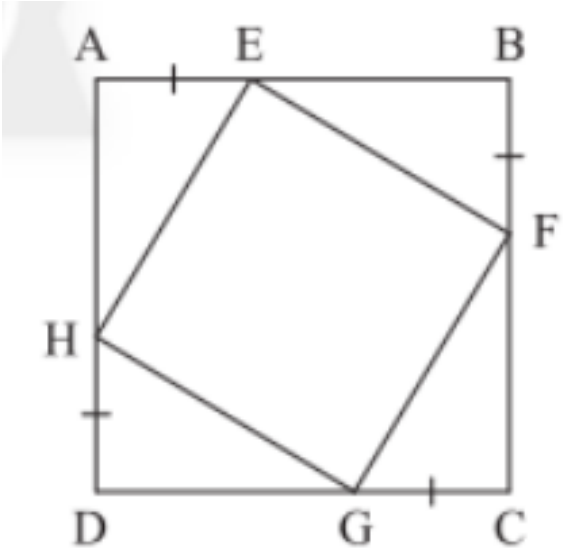
.....

Thực hành 4. Trong Hình 12, cho biết ABCD là một hình vuồn. Chứng minh rằng:

a) Tứ giác $EFGH$ có ba góc vuông;

b) $HE = HG$

c) Tứ giác $EFGH$ là một hình vuông.



Hình 12

🎓Bài làm

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Vận dụng 4. Bạn Nam kiểm tra mặt kính của chiếc đồng hồ để bàn và nhận thấy có ba góc vuông và hai cạnh kề bằng nhau (Hình 13). Hãy cho biết mặt kính đồng hồ có hình gì?

Hình 13

🎓Bài làm

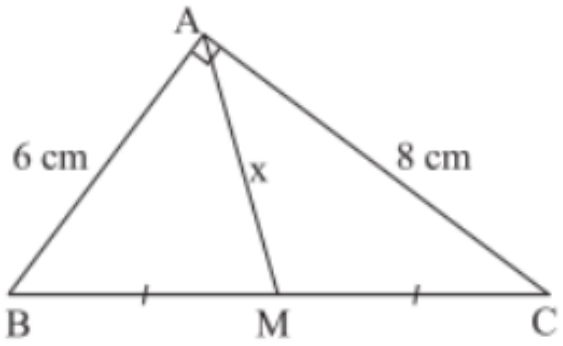
.....

.....

.....
.....
.....
.....
.....
.....

2.5.3 Bài tập ôn luyện

Bài tập 1. Cho Hình 14. Tìm x



Hình 14

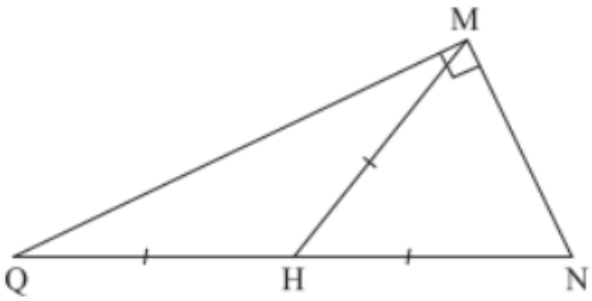
🎓Bài làm

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

Bài tập 2. Cho Hình 15. Vẽ thêm điểm P để tứ giác $MNPQ$ là hình chữ nhật.

🎓Bài làm

.....
.....



Hình 15

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

Bài tập 3. ho tam giác ABC có đường cao AH. Gọi I là trung điểm của AC, E là điểm đối xứng với H qua I. Gọi M,N lần lượt là trung điểm của HC,CE. Các đường thẳng AM,AN cắt HE tại G và K.

a) Chứng minh tứ giác $AHCE$ là hình chữ nhật.

b) Chứng minh $HG = GK = KE$.

🎓Bài làm

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

Bài tập 4. Cho tam giác ABC vuông tại A ($AB < AC$). Gọi D là trung điểm của BC. Vẽ $DE \parallel AB$, vẽ $DF \parallel AC$ ($E \in AC$, $F \in AB$). Chứng minh rằng:

1. Tứ giác $AEDF$ là hình chữ nhật.

2. Tứ giác $BFED$ là hình bình hành.

🎓Bài làm

.....

.....

.....

.....

.....

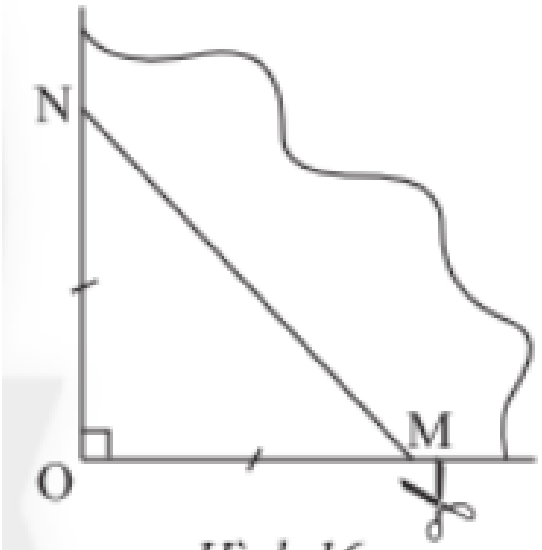
.....

.....

.....

Bài tập 5. Lấy một tờ giấy, gấp làm tư để có một góc vuông như trong Hình 16, dùng kéo cắt theo đường MN sao cho $OM = ON$. Mở phần giấy cắt được ra ta được một tứ giác.

Tứ giác đó là hình gì? Giải thích kết luận của em.



Hình 16

🎓Bài làm

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

Bài tập 6. Cho hình vuông $ABCD$. Trên các cạnh AD, DC lần lượt lấy các điểm E, F sao cho $AE = DF$. Chứng minh:

a) Các tam giác ADF và BAE bằng nhau.

b) $BE \perp AF$.

🎓Bài làm

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

Bài tập 7. Cho tam giác ABC vuông tại A, M là một điểm thuộc cạnh BC. Qua M vẽ các đường thẳng song song với AB và AC, chúng cắt các cạnh AC, AB theo thứ tự tại E và F.

a) Tứ giác $AFME$ là hình gì?

b) Xác định vị trí điểm M trên cạnh BC để tứ giác $AFME$ là hình vuông.

🎓Bài làm

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

Bài tập 8. Cho tam giác ABC có đường cao AH. Gọi I là trung điểm của AC, E là điểm đối xứng với H qua I. Gọi M,N lần lượt là trung điểm của HC,CE. Các đường thẳng AM,AN cắt HE tại G và K.

a) Chứng minh tứ giác $AHCE$ là hình chữ nhật.

b) Chứng minh $HG = GK = KE$.

🎓Bài làm

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

Bài tập 9. Cho tam giác ABC vuông tại A ($AB < AC$). Gọi D là trung điểm của BC. Vẽ $DE \parallel AB$, vẽ $DF \parallel AC$ ($E \in AC$, $F \in AB$). Chứng minh rằng:

a) Tứ giác $AEDF$ là hình chữ nhật.

b) Tứ giác $BFED$ là hình bình hành.

🎓Bài làm

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

BÀI TẬP TRẮC NGHIỆM

Câu 1. Hãy chọn câu sai. Hình chữ nhật có

A. Bốn góc.

B. Hai đường chéo giao nhau tại trung điểm mỗi đường.

C. Hai đường chéo vuông góc với nhau.

D. Các cạnh đối bằng nhau.

Câu 2. Hình vuông là tứ giác có

A. Có bốn cạnh bằng nhau .

B. Có bốn góc bằng nhau.

C. Có 4 góc vuông và bốn cạnh bằng nhau.

D. Cả A B C đều sai.

Câu 3. Hãy chọn câu sai.

A. Hình thang có một góc vuông là hình chữ nhật.

B. Hình bình hành có một góc vuông là hình chữ nhật.

C. Hình bình hành có hai đường chéo bằng nhau là hình chữ nhật.

D. Hình thang cân có một góc vuông là hình chữ nhật.

Câu 4. Khẳng định nào sau đây là sai?

A. Hình vuông vừa là hình thoi vừa là hình chữ nhật.

B. Hình vuông là hình chữ nhật nhưng không là hình thoi.

C. Hình vuông có hai đường chéo bằng nhau và vuông góc với nhau.

D. Hình vuông có đường chéo là phân giác các góc trong hình vuông.

Câu 5. Nếu ABCD là hình vuông thì:

A. AC = BD .

B. AC, BD giao nhau tại trung điểm mỗi đường.

C. $AC \perp BD$.

D. Cả A, B, C đều đúng.

Câu 6. Cho tam giác ABC, đường cao AH. Gọi I là trung điểm của AC, E là điểm đối xứng với H qua I. Tứ giác AECH là hình gì?

A. Hình chữ nhật. **B.** Hình bình hành.

C. Hình thang cân. **D.** Hình thang vuông.

Câu 7. Cho hình vuông ABCD. Trên các cạnh AB, BC, CD, DA lần lượt lấy các điểm E, F, G, H sao cho AE = BF = CG = DH sao cho AE = BF = CG = DH. Tứ giác EFGH là hình gì?

A. Hình chữ nhật. **B.** Hình vuông.

C. Hình bình hành. **D.** Hình thoi.

Câu 8. Độ dài đường trung tuyến ứng với cạnh huyền của tam giác vuông có các cạnh góc vuông bằng 5cm, 12cm là:

A. 6,5cm. **B.** 6cm. **C.** 13cm. **D.** 10cm.

Câu 9. Cho hình vuông có chu vi 28 cm. Độ dài cạnh hình vuông là:

A. 4cm. **B.** 7cm. **C.** 14cm. **D.** 8cm.

Câu 10. Cho tam giác ABC vuông tại A, AC = 8cm, điểm M thuộc cạnh BC. Gọi D, E theo thứ tự là các chân đường vuông góc kẻ từ M đến AB, AC. Chu vi của tứ giác ADME bằng:

A. 16cm. **B.** 38cm. **C.** 18cm. **D.** 12cm.

2.6 Ôn tập chương

2.6.1 Bài tập trắc nghiệm

Câu 1. Bạn Nam dùng 6 đoạn tre vót thẳng để làm khung diều hình thoi. Trong đó có 2 đoạn tre dài 60 cm và 80 cm để làm hai đường chéo của cái diều, 4 đoạn tre còn lại là 4 cạnh của cái diều. Khi đó tổng độ dài 4 đoạn tre dùng làm cạnh của cái diều hình thoi là

A. 5m. **B.** 1m. **C.** 1,5m. **D.** 2m.

Câu 2. Cho hình thang cân ABCD (AB song song CD) có góc A bằn 65 độ. Sô đo góc C là

A. 115^0. **B.** 95^0. **C.** 65^0. **D.** 125^0.

Câu 3. Trong các khẳng định sau, khẳng định nào sai?

A. Tứ giác có ba góc vuông là hình chữ nhật..

B. Hình bình hành có một góc vuông là hình chữ nhật.

C. Hình bình hành có hai đường chéo cắt nhau tại trung điểm của mỗi đường là hình chữ nhật..

D. Tứ giác có các cạnh đối bằng nhau là hình bình hành.

Câu 4. Cho hình thoi ABCD có cạnh bằng 13 cm, độ dài đường chéo AC là 10 cm. Độ dài đường chéo BD là

A. 24cm. **B.** 12cm. **C.** 16cm. **D.** 20cm.

Câu 5. Trong các khẳng định sau, khẳng định nào đúng?

A. Hình chữ nhật có hai đường chéo bằng nhau là hình vuông..

B. Hình thoi có hai đường chéo vuông góc là hình vuông..

C. Hình thoi có một góc vuông là hình vuông..

D. Hình chữ nhật có một góc vuông là hình vuông.

Câu 6. Cho tứ giác ABCD, biết $\widehat{A} = 60^0, \widehat{B} = 110^0, \widehat{D} = 70^0$. Khi đó số đo góc C là

A. 120^0. **B.** 110^0. **C.** 130^0. **D.** 80^0.

Câu 7. CHo tam giác ABC vuông tại B khi đó

A. $AB^2 + BC^2 = AC^2$. **B.** $AB^2 - BC^2 = AC^2$.

C. $AB^2 + AC^2 = BC^2$. **D.** $AB^2 = AC^2 + BC^2$.

Câu 8. Một tam giác có cạnh huyền bằng 26cm độ dài các cạnh góc vuông tỉ lệ với 5 và 12. Tính độ dài các cạnh góc vuông

A. 12cm; 24cm. **B.** 10cm; 22cm. **C.** 10cm;24cm. **D.** 15cm; 24cm.

Câu 9. Cho tam giác ABC cân tại A. Kẻ AH vuông góc với BC tại H. Cho AH = 4cm, AB = 5cm. Tính BH

A. 2cm. **B.** 5cm. **C.** 3cm. **D.** 4cm.

Câu 10. Chọn câu đúng nhất trong các câu sau khi định nghĩa tứ giác ABCD:

A. Tứ giác ABCD là hình gồm 4 đoạn thẳng AB, BC, CD, DA.

B. Tứ giác ABCD là hình gồm 4 đoạn thẳng AB, BC, CD, DA, trong đó bất kì hai đoạn thẳng nào cũng không cùng nằm trên một đường thẳng .

C. Tứ giác ABCD là hình gồm 4 đoạn thẳng AB, BC, CD, DA trong đó hai đoạn thẳng kề một đỉnh song song với nhau.

D. Tứ giác ABCD là hình gồm 4 đoạn thẳng AB, BC, CD, DA và 4 góc tại đỉnh bằng nhau.

Câu 11. Tồn tại một tứ giác lồi có một góc

A. Bằng tổng ba góc kia. **B.** Lớn hơn ba góc kìa.

C. Nhỏ nhất lớn hơn 90 độ. **D.** Là góc tù.

Câu 12. Hình thang cân là hình thang có tính chất nào trong số các tính chất dưới đây?

A. Có bốn cạnh song song với nhau..

B. Có hai đường chéo vuông góc với nhau..

C. Có hai góc kề một đáy bằng nhau..

D. Có bốn cạnh bằng nhau..

Câu 13. Hình thoi không có tính chất nào dưới đây?

A. Hai đường chéo cắt nhau tại trung điểm của mỗi đường.

B. Hai đường chéo là các đường phân giác của các góc của hình thoi.

C. Hai đường chéo bằng nhau.

D. Hai đường chéo vuông góc với nhau.

Câu 14. Hãy chọn câu sai.

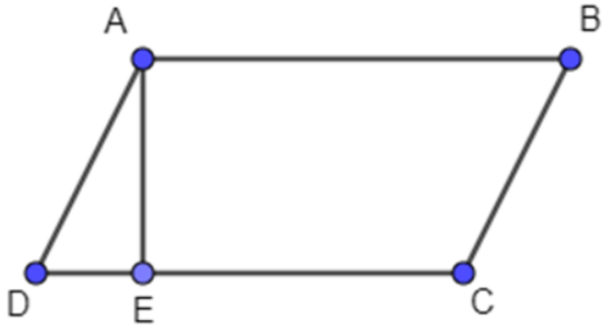
A. Hình bình hành có hai đường chéo cắt nhau tại trung điểm mỗi đường.

B. Hình bình hành có hai góc đối bằng nhau.

C. Hình bình hành có hai đường chéo vuông góc với nhau.

D. Hai bình hành có hai cặp cạnh đối song song.

Câu 15. Cho hình vẽ sau:



A. ABCD là hình thoi.

B. ABCE là hình thang cân.

C. ABCD là hình bình hành.

D. ABCE là hình chữ nhật.

Câu 16. Cho tứ giác ABCD. Gọi E, F lần lượt là giao điểm của AB và CD, AD và BC; M, N, P, Q lần lượt là trung điểm của AE, EC, CF, FA. Khi đó MNPQ là hình gì? Chọn đáp án đúng nhất.

A. Hình bình hành.

B. Hình thang vuông.

C. Hình thang cân.

D. Hình thang.

Câu 17. Hình thoi có chu vi bằng 20cm thì độ dài cạnh của nó bằng

A. 4cm.

B. 5cm.

C. 8cm.

D. Cả A, B, C đều sai.

Câu 18. Hình thoi có chu vi bằng 36cm thì độ dài cạnh của nó bằng

A. 12cm. **B.** 4cm. **C.** 9cm. **D.** Đáp án khác.

Câu 19. Cho tam giác ABC có BC = 6cm. Trên cạnh AB lấy các điểm D và E sao cho AD = BE. Qua D, E lần lượt vẽ các đường thẳng song song với BC, cắt AC theo thứ tự ở G và H. Tính tổng DG + EH

A. 10cm. **B.** 4cm. **C.** 6cm. **D.** 8cm.

Câu 20. Hãy chọn câu sai.

A. Hình thang có một góc vuông là hình chữ nhật.

B. Hình bình hành có một góc vuông là hình chữ nhật.

C. Hình bình hành có hai đường chéo bằng nhau là hình chữ nhật.

D. Hình thang cân có một góc vuông là hình chữ nhật.

Câu 21. Khẳng định nào sau đây là sai?

A. Hình vuông vừa là hình thoi vừa là hình chữ nhật.

B. Hình vuông là hình chữ nhật nhưng không là hình thoi.

C. Hình vuông có hai đường chéo bằng nhau và vuông góc với nhau.

D. Hình vuông có đường chéo là phân giác các góc trong hình vuông.

Câu 22. Nếu ABCD là hình vuông thì:

A. AC = BD .

B. AC, BD giao nhau tại trung điểm mỗi đường.

C. $AC \perp BD$.

D. Cả A, B, C đều đúng.

Câu 23. Cho tam giác ABC, đường cao AH. Gọi I là trung điểm của AC, E là điểm đối xứng với H qua I. Tứ giác AECH là hình gì?

A. Hình chữ nhật. **B.** Hình bình hành.

C. Hình thang cân. **D.** Hình thang vuông.

Câu 24. Cho hình vuông ABCD. Trên các cạnh AB, BC, CD, DA lần lượt lấy các điểm E, F, G, H sao cho AE = BF = CG = DH sao cho AE = BF = CG = DH. Tứ giác EFGH là hình gì?

A. Hình chữ nhật. **B.** Hình vuông.

C. Hình bình hành. **D.** Hình thoi.

Câu 25. Độ dài đường trung tuyến ứng với cạnh huyền của tam giác vuông có các cạnh góc vuông bằng 5cm, 12cm là:

A. 6,5cm. **B.** 6cm. **C.** 13cm. **D.** 10cm.

Câu 26. Cho hình vuông có chu vi 28 cm. Độ dài cạnh hình vuông là:

A. 4cm. **B.** 7cm. **C.** 14cm. **D.** 8cm.

Câu 27. Cho tam giác ABC vuông tại A, AC = 8cm, điểm M thuộc cạnh BC. Gọi D, E theo thứ tự là các chân đường vuông góc kẻ từ M đến AB, AC. Chu vi của tứ giác ADME bằng:

A. 16cm. **B.** 38cm. **C.** 18cm. **D.** 12cm.

Câu 28. Một hình thang cân có cạnh bên là 2,5cm; đường trung bình là 3cm. Chu vi của hình thang là:

A. 8cm. **B.** 12cm. **C.** 11cm. **D.** 11,5cm.

Câu 29. Cho hình thang cân ABCD (AB song song CD) có hai đường chéo cắt nhau tại I, hai đường thẳng AD và BC cắt nhau ở K. Chọn khẳng định đúng:

A. KI là đường trung trực của hai đáy AB và CD.

B. KI là đường trung trực của đáy AB nhưng không là đường trung trực của CD.

C. KI là đường trung trực của đáy CD nhưng không là trung trực của AB.

D. KI không là đường trung trực của cả hai đáy AB và CD..

Câu 30. Chọn đáp án đúng

A. Hình bình hành có các cặp cạnh đối song song và bằng nhau..

B. Hình bình hành có bốn cạnh bằng nhau..

C. Hình bình hành và hình thoi đều có bốn góc bằng nhau..

D. Hình bình hành có hai đường chéo bằng nhau..

2.6.2 Bài tập tự luận

ài 1: Cho hình bình hành ABCD. Các điểm E, F thuộc đường chéo AC sao cho AE = EF = FC. Gọi M là giao điểm của BF và CD, N là giao điểm của DE và AB. Chứng minh rằng:

a/ M, N theo thứ tự là trung điểm của CD, AB.

b/ EMFN là hình bình hành.

Bài làm

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Bài 2: Cho tam giác ABC cân tại A. Gọi H, D lần lượt là trung điểm của các cạnh BC và AB.

a/ Chứng minh rằng tứ giác ADHC là hình thang.

b/ Gọi E là điểm đối xứng với H qua D. Chứng minh rằng tứ giác AHBE là hình chữ nhật.

c/ Tia CD cắt AH tại M và cắt BE tại N. Chứng minh rằng tứ giác AMBN là hình bình hành.

Bài làm

.....

.....

.....

.....

.....

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

Bài 3: Cho tam giác ABC vuông tại A (AB < AC). Gọi M, N, E lần lượt là trung điểm của AB, AC, BC.

a/ Chứng minh rằng tứ giác ANEB là hình thang vuông.

b/ Chứng minh rằng tứ giác ANEM là hình chữ nhật.

c/ Qua M kẻ đường thẳng song song với BN cắt tia EN tại F. Chứng minh rằng tứ giác AFCE là hình thoi.

d/ Gọi D là điểm đối xứng của E qua M. Chứng minh rằng A là trung điểm của DF.

🎓Bài làm

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

Bài 4: Cho hình bình hành ABCD có AB = 2AD. Gọi E và F lần lượt là trung điểm của AB và CD, I là giao điểm của AF và DE, K là giao điểm của BF và CE.

a/ Chứng minh rằng tứ giác AECF là hình bình hành.

b/ Tứ giác AEFD là hình gì? Vì sao?

c/ Chứng minh rằng tứ giác EIFK là hình chữ nhật.

d/ Tìm điều kiện của hình bình hành ABCD để tứ giác EIFK là hình vuông.

🎓Bài làm

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

Bài 5: Cho hình bình hành ABCD có AD = 2AB. Từ C vẽ CE vuông góc với AB tại E. Nối E với trung điểm M của AD. Từ M vẽ MF vuông góc với CE tại F, MF cắt BC tại N.

a/ Tứ giác MNCD là hình gì?

b/ Chứng minh tam giác EMC cân tại M.

c/ Chứng minh rằng $\widehat{BAD} = 2\widehat{AEM}$

Bài làm

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

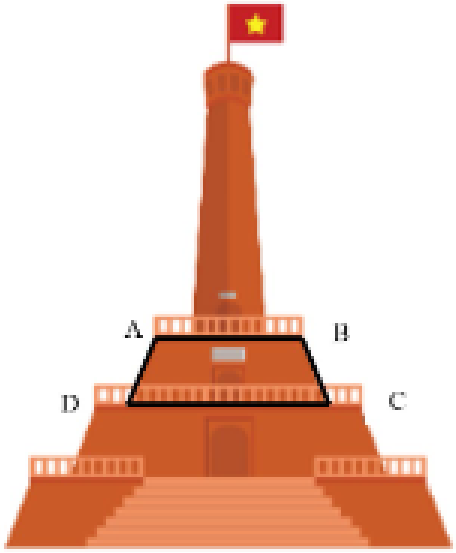
. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

Bài 6. Một mặt tường của chân tháp cột cờ Hà Nội có dạng hình thang cân ABCD (Hình 4). Cho biết $\widehat{D} = \widehat{C} = 75^0$. Tìm số đo $\widehat{A}$ và $\widehat{B}$.



Hình 4

🎓Bài làm

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Bài 7. Bác Minh có một mảnh sân hình chữ nhật với chiều dài 15m, chiều rộng 10m. Bác Minh muốn lót gạch 80% diện tích mảnh sân bằng các tấm gạch hình vuông có cạnh bằng 0,5m, phần sân còn lại để trồng hoa. Hãy tính số tấm gạch cần dùng để lót sân (xem khoảng cách giữa các tấm gạch là không đáng kể).

🎓Bài làm

.....

.....

.....

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

Bài 8. Nhà bác Hai có một cái sân hình chữ nhật có chiều dài 12m, chiều rộng 8m. Bác muốn mua những viên gạch hình vuông có cạnh 0,4m để lót sân. Ngoài ra, bác còn mua thêm 2% gạch dự trữ cùng loại để thay thế các viên gạch bị hỏng sau này. Hỏi bác Hai cần trả bao nhiêu tiền để mua số gạch như dự tính? (Tính cả các viên gạch dự trữ; giả sử diện tích giữa các viên gạch là không đáng kể). Biết giá một viên là 15.000 VNĐ.

🎓Bài làm

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

Bài 9. Bác Sáu có một mảnh đất hình chữ nhật, chiều dài 40m và chiều rộng là 25m. Bác Sáu muốn xây dựng mảnh đất trên thành sân bóng đá mini. Bác đã ký hợp đồng với một đơn vị thi công có nhân công với giá là 160.000 đồng/m^2. Biết rằng chỉ có 96% diện tích sân cần phủ cỏ. Hỏi bác Sáu phải trả bao nhiêu tiền cho đơn vị thi công?

🎓Bài làm

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

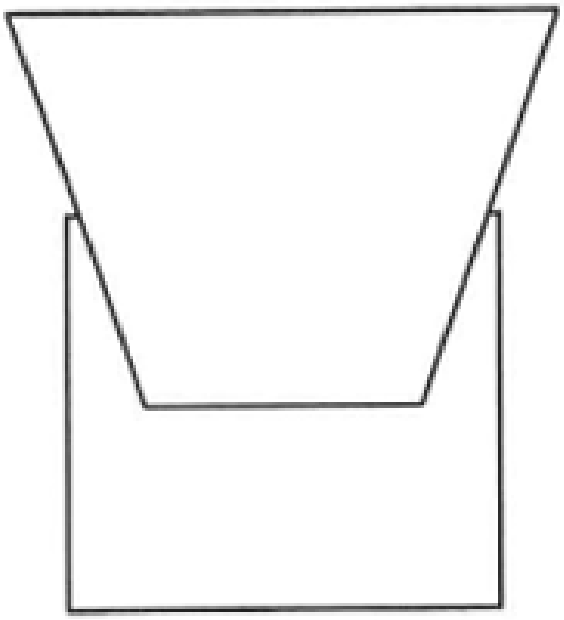
. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

Bài 10: Một kỹ thuật viên cắt 2 miếng kim loại sau đó hàn lại với nhau có dạng như hình bên dưới. Phần nằm dưới là hình vuông có cạnh 4 mét. Phần nằm trên là hình thang cân có đáy đáy lớn và bé lần lượt là 3 và 5 mét và chiều cao bằng độ dài miếng kim loại hình vuông ở dưới. Tính diện tích khi cả 2 được chập lại với nhau, biết rằng phần diện tích chồng lên nhau bằng $\frac{2}{5}$ diện tích hình vuông.



🎓Bài làm

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .