

Bài 19: Kim tự tháp Cheops ở Ai Cập được xây dựng vào khoảng 2500 năm trước Công nguyên.

1) Kim tự tháp này có dạng hình chóp tứ giác đều với chiều cao 147 m, cạnh đáy dài 230 m. Hãy tính thể tích của nó.



2) Hiện nay, kim tự tháp này vẫn có dạng hình chóp tứ giác đều với chiều cao khoảng 138 m, còn độ dài cạnh đáy vào khoảng 230 m. Thể tích của kim tự tháp giảm bao nhiêu mét khối so với khi mới xây dựng?

(Nguồn: <https://www.wonders-of-the-world.net/Pyramids-of-Egypt-Dimensions-of-the-pyramids-of-Egypt.php>)

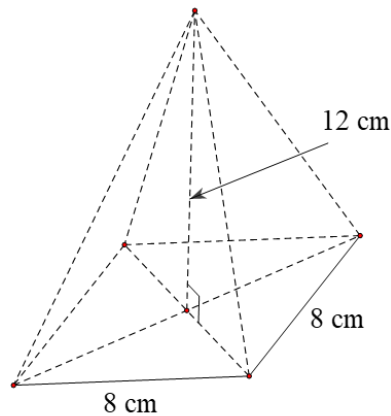
Bài 20: Tính diện tích đáy của một hình chóp tam giác đều có chiều cao bằng 7,5 cm và thể tích bằng $62,5 \text{ cm}^3$.

Bài 21: Khu bảo tồn Muttart là một phần biểu tượng của cảnh quan thành phố Edmonton, Canada với bốn nhà kính hình dạng kim tự tháp. Mỗi toà nhà đều có từng chủ đề riêng. Hai nhà kính lớn đều có dạng hình chóp tứ giác đều với chiều cao 24 m và diện tích đáy mỗi nhà kính khoảng 660 m^2 . Tính tổng thể tích của hai nhà kính này.

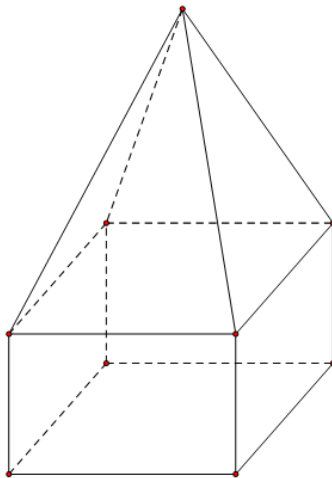


(nguồn: <https://edmontonjournal.com/life/homes/landmarks-muttart-conservatorys-iconic-pyramids-house-botanical-treasures>).

Bài 22: Thả một vật dụng không thấm nước hình chóp tứ giác đều như hình bên vào một chiếc bình đang chứa 780 ml nước. Hỏi nước có tràn ra khỏi bình không, biết rằng cái chặn giấy chìm hẳn xuống nước và dung tích của bình là 1000 ml ?



Bài 23: Một khối bê tông có dạng như hình bên. Phần dưới của khối bê tông có dạng hình hộp chữ nhật, đáy là hình vuông cạnh 30 cm và chiều cao 25 cm. Phần trên của khối bê tông có dạng hình chóp tứ giác đều, chiều cao 60 cm. Tính thể tích của khối bê tông.



Bài 24: Diện tích xung quanh của hình chóp tam giác đều bằng 144 cm^2 . Tính độ dài đường cao của mặt bên kẻ từ đỉnh của hình chóp tam giác đều, biết cạnh đáy của nó dài 12 cm

CHƯƠNG 3: CÁC ĐỊNH LÝ PYTAGORE

CÁC LOẠI TỨ GIÁC THƯỜNG GẶP

Bài 1. ĐỊNH LÝ PYTHAGORE

◇ Kiến thức cần nhớ

1) Định lý Pythagore thuận

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

2) Định lý Pythagore đảo

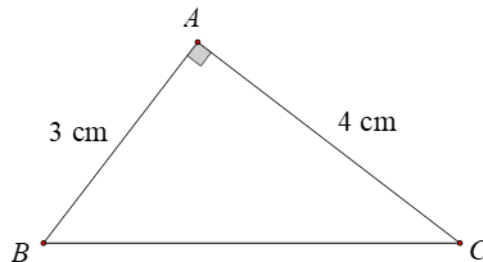
Nếu một tam giác có bình phương độ dài của một cạnh bằng tổng bình phương độ dài của hai cạnh kia thì tam giác đó là tam giác vuông.

BÀI TẬP CƠ BẢN

Bài 1: Cho tam giác ABC vuông tại A . Tính cạnh BC trong các trường hợp sau:

1) $AB = 3 \text{ cm}$; $AC = 4 \text{ cm}$.

Hướng dẫn giải



Xét $\triangle ABC$ vuông tại A , ta có:

$$BC^2 = AB^2 + AC^2 \text{ (Định lý Pythagore)}$$

$$BC^2 = 3^2 + 4^2$$

$$BC^2 = 3^2 + 4^2$$

$$BC^2 = 9 + 16$$

$$BC^2 = 25$$

$$BC = 5 \text{ (cm)}$$

Vậy $BC = 5 \text{ cm}$.

2) $AB = 8 \text{ cm}$; $AC = 6 \text{ cm}$.

3) $AB = 5 \text{ cm}$; $AC = 12 \text{ cm}$.

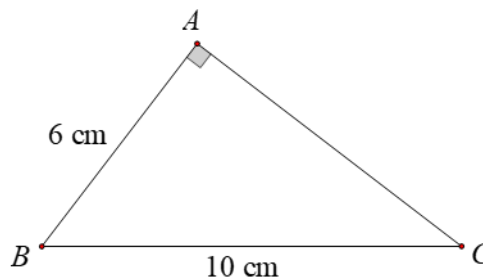
4) $AB = 12 \text{ cm}$; $AC = 16 \text{ cm}$.

5) $AB = 18 \text{ cm}$; $AC = 24 \text{ cm}$.

Bài 2: Cho tam giác ABC vuông tại A . Tính cạnh AC trong các trường hợp sau:

1) $AB = 6 \text{ cm}$; $BC = 10 \text{ cm}$.

Hướng dẫn giải



Xét $\triangle ABC$ vuông tại A , ta có:

$$BC^2 = AB^2 + AC^2 \text{ (Định lí Pythagore)}$$

$$10^2 = 6^2 + AC^2$$

$$100 = 36 + AC^2$$

$$AC^2 = 100 - 36 = 64$$

$$AC = 8 \text{ (cm)}. \text{ Vậy } AC = 8 \text{ cm}$$

$$2) AB = 12 \text{ cm}; BC = 13 \text{ cm}$$

$$4) AB = 15 \text{ cm}; BC = 25 \text{ cm}.$$

$$3) AB = 24 \text{ cm}; BC = 26 \text{ cm}$$

$$5) AB = 21 \text{ cm}; BC = 29 \text{ cm}.$$