

TUẦN 1

ĐẠI SỐ - Chương I

Bài 1. Căn bậc hai

Bài 2. Căn thức bậc hai và hằng đẳng thức $\sqrt{A^2} = |A|$

HÌNH HỌC - Chương I

Bài 1. Một số hệ thức về cạnh và đường cao trong tam giác vuông

CĂN BẬC HAI

Số dương a có đúng hai căn bậc hai: $\sqrt{a}$ và $-\sqrt{a}$
Số 0 chỉ có một căn bậc hai là 0.

Căn bậc hai số học của số dương a là số: $\sqrt{a}$
Số 0 cũng được gọi là căn bậc hai số học của 0.

$$x = \sqrt{a} \Leftrightarrow \begin{cases} x \geq 0 \\ x^2 = a \end{cases}$$

$$a \geq 0 \text{ thì } a = (\sqrt{a})^2; \\ \sqrt{a} \geq 0 \forall a \geq 0$$

Với hai số thực không âm a và b ta có :

$$a \leq b \Leftrightarrow \sqrt{a} \leq \sqrt{b}$$

CĂN THỨC BẬC HAI VÀ HĐT

+ Nếu A là một biểu thức đại số thì $\sqrt{A}$ gọi là căn thức bậc hai của A .

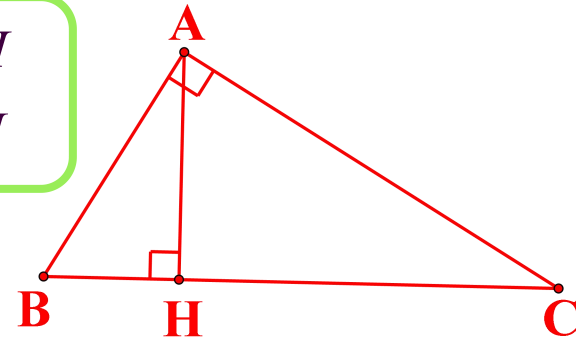
+ $\sqrt{A}$ xác định (có nghĩa) khi $A \geq 0$.

$$\sqrt{A^2} = |A| = \begin{cases} A & \text{khi } A \geq 0 \\ -A & \text{khi } A < 0 \end{cases}$$

**MỘT SỐ HỆ THỨC
VỀ CẠNH VÀ ĐƯỜNG
CAO TRONG TAM
GIÁC VUÔNG**

Hệ thức giữa cạnh góc vuông và hình chiếu của nó trên cạnh huyền

$$AB^2 = BC \cdot BH$$
$$AC^2 = BC \cdot CH$$



Định lý PiTago

$$BC^2 = AB^2 + AC^2$$

$$AH^2 = BH \cdot CH$$

$$AB \cdot AC = BC \cdot AH$$

$$\frac{1}{AH^2} = \frac{1}{AB^2} + \frac{1}{AC^2}$$

Một số hệ thức liên quan tới đường cao

BÀI TẬP

ĐẠI SỐ

BÀI 1. CĂN THỨC BẬC HAI

Bài 1. Đúng ghi Đ, sai ghi S:

a) Căn bậc hai số học của 144 là $\sqrt{144} = 12$

b) -9 có hai căn bậc hai là 3 và -3

c) 196 có hai căn bậc hai là -14 và 14

Bài 2. So sánh hai số sau (không dùng máy tính):

a) 6 và $\sqrt{41}$

b) $\sqrt{19}$ và 4

c) $2\sqrt{21}$ và 10

BÀI 2. CĂN THỨC BẬC HAI VÀ HẸNG ĐẲNG THỨC $\sqrt{A^2} = |A|$.

Bài 1. Tìm x để biểu thức sau có nghĩa:

a) $\sqrt{5x}$

b) $\sqrt{3x+7}$

c) $\sqrt{5-x}$

d) $\frac{-5}{\sqrt{3-2x}}$

e) $\sqrt{\frac{5}{5-3x}}$

f) $\sqrt{\frac{-1}{2-x}}$

g) $\sqrt{1+x^2}$

h) $\frac{1}{\sqrt{4x^2-12x+9}}$

Bài 3. Rút gọn biểu thức:

3.1

a) $\sqrt{(5-4\sqrt{2})^2}$

b) $\sqrt{(1+\sqrt{3})^2}$

c) $\sqrt{(4-\sqrt{2})^2}$

d) $2\sqrt{5} + \sqrt{(2-\sqrt{5})^2}$

e) $\sqrt{(2\sqrt{3}-1)^2} + \sqrt{(\sqrt{3}-3)^2}$

f) $\sqrt{(3-\sqrt{11})^2} - \sqrt{(\sqrt{11}-2)^2}$

3.2.

a) $\sqrt{23 - 4\sqrt{15}}$

b) $\sqrt{11 + 4\sqrt{6}}$

c) $\sqrt{17 - 4\sqrt{15}}$

d) $\sqrt{12 - 2\sqrt{35}} + \sqrt{27 - 4\sqrt{35}}$

e) $(3 - \sqrt{5})\sqrt{14 + 6\sqrt{5}}$

i) $\sqrt{\sqrt{2} + 2\sqrt{3}} + \sqrt{18 - 8\sqrt{2}}$

Bài 4. Rút gọn biểu thức sau (loại bỏ dấu căn và dấu trị tuyệt đối):

a) $\sqrt{9x^2} - 2x$ với $x < 0$

b) $2\sqrt{x^2}$ với $x \geq 0$

c) $3\sqrt{(x-2)^2}$ với $x < 2$

d) $4x - \sqrt{x^2 - 4x + 4}$ với $x \geq 2$

e) $\frac{x + 6\sqrt{x+9}}{x-9}$ với $x \geq 0$ và $x \neq 9$

Toán thực tế

Giá bán lẻ điện sinh hoạt hiện tại được tính dựa vào bảng sau:

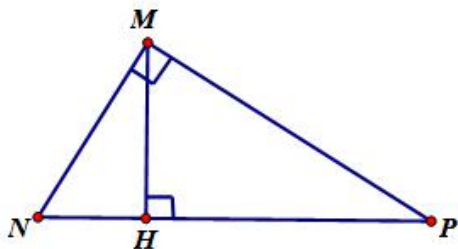
Định mức sử dụng	Đơn giá 1 kWh (đồng)	Định mức sử dụng	Đơn giá 1 kWh (đồng)
Bậc 1: Cho kWh từ 0 – 50	1678	Bậc 4: Cho kWh từ 201 – 300	2536
Bậc 2: Cho kWh từ 51 – 100	1734	Bậc 5: Cho kWh từ 301 – 400	2834
Bậc 3: Cho kWh từ 101 – 200	2014	Bậc 6: Cho kWh từ 401 trở lên	2927

Dựa vào bảng giá trên, nếu tính thêm tiền thuế VAT là 10% . Em hãy tính tổng số tiền gia đình bạn Châu phải trả trong tháng 10/2020 khi sử dụng hết 324 kWh (làm tròn số tiền cần trả đến đơn vị nghìn đồng).

HÌNH HỌC

BÀI 1. MỘT SỐ HỆ THỨC VỀ CẠNH VÀ ĐƯỜNG CAO TRONG TAM GIÁC VUÔNG

Bài 1. Cho tam giác MNP vuông tại M, có đường cao MH, khi đó ta có:



a) $MN^2 = \dots\dots\dots$

$MP^2 = \dots\dots\dots$

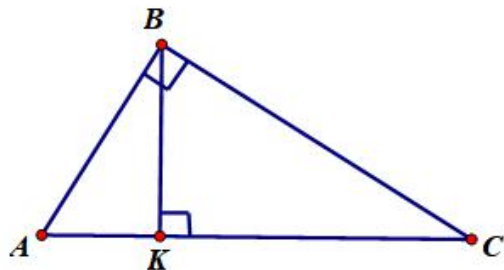
b) $MH^2 = \dots\dots\dots$

c) $MH \cdot NP = \dots\dots\dots$

d) $\frac{1}{MH^2} = \frac{\dots\dots\dots}{\dots\dots\dots} + \frac{\dots\dots\dots}{\dots\dots\dots}$

e) $MN^2 + MP^2 = \dots\dots\dots$

Bài 2. Cho tam giác ABC vuông tại B, có đường cao BK, khi đó ta có:



a) $AB^2 = \dots\dots\dots$

$BC^2 = \dots\dots\dots$

b) $BK^2 = \dots\dots\dots$

c) $BK \cdot AC = \dots\dots\dots$

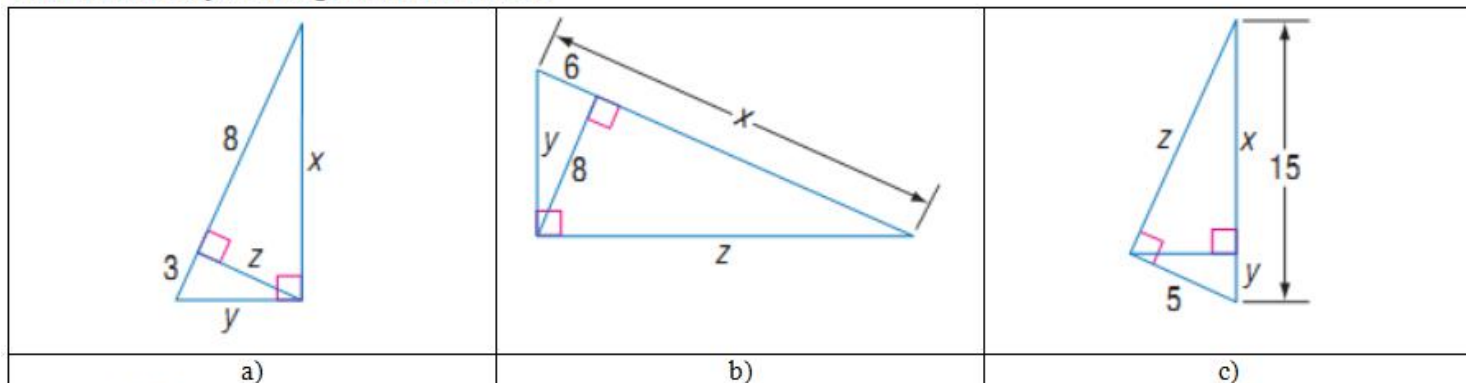
d) $\frac{1}{BK^2} = \frac{\dots\dots\dots}{\dots\dots\dots} + \frac{\dots\dots\dots}{\dots\dots\dots}$

e) $AC^2 = \dots\dots\dots + \dots\dots\dots$

Bài 3. Cho tam giác ABC vuông tại A có đường cao AH. Trong các đoạn thẳng sau: AB, AC, BC, AH, BH, CH hãy tính độ dài các đoạn thẳng còn lại nếu biết:

- a) $AB = 15\text{ cm}; BC = 25\text{ cm}$ b) $BH = 18\text{ cm}; CH = 32\text{ cm}$
c) $AB = 6\text{ cm}; BH = 3,6\text{ cm}$ d) $AC = 12\text{ cm}; AH = 7,2\text{ cm}$
e) $AH = 7,2\text{ cm}; CH = 9,6\text{ cm}$

Bài 4. Tìm x, y, z trong mỗi hình vẽ sau:



Bài 5. Tính DE? Biết $AD = 12$, $BD = 4$

[illegible]

The background features a light blue sky with various decorative elements: a yellow star in the top left, a pink star in the top center, a green star in the top center, a blue star in the top right, and a pink star in the top right. There are also several white circles of different sizes, some containing colorful star patterns. The bottom of the image shows a green grassy field with a row of colorful buildings and trees in the background. The text is arranged in a sequence of five hexagons.

CHÚC

CÁC

EM

HỌC

TỐT