

Họ và tên:.....

[illegible]

2/ HẸNG ĐẲNG THỨC

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

Ví dụ $\sqrt{5-2\sqrt{6}} = \sqrt{(\sqrt{3}-\sqrt{2})^2} = |\sqrt{3}-\sqrt{2}| = \sqrt{3}-\sqrt{2}$

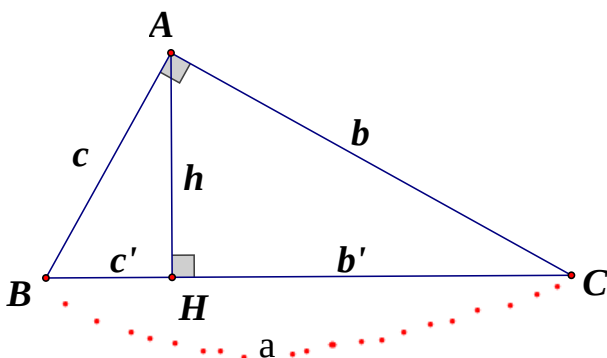
❖ **Bài tập áp dụng: Tính**

a. $\sqrt{8-2\sqrt{15}}$; b. $\sqrt{7+4\sqrt{3}}$; c. $\sqrt{7+2\sqrt{10}}$; d. $\sqrt{14-6\sqrt{5}}$; e. $\sqrt{4+\sqrt{15}}$;

f. $\sqrt{7+3\sqrt{5}}$

g. $\sqrt{5-\sqrt{21}}$; h. $\sqrt{13+4\sqrt{10}}$; i. $\sqrt{8-\sqrt{55}}$

3/ Hệ thức lượng trong Δ vuông



AB, AC : cạnh góc vuông

BC: cạnh huyền

AH: đường cao

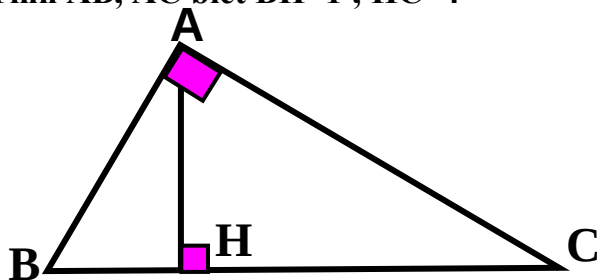
BH: hình chiếu của AB lên cạnh huyền

CH: hình chiếu của AB lên cạnh huyền

HỆ THỨC	GHI CHÚ
$1/ AB^2 = BH.BC$ ($c^2 = c' . a$) $AC^2 = CH.BC$ ($b^2 = b' . a$)	Bình phương cạnh góc vuông = hình chiếu x cạnh huyền
$2/ BC^2 = AB^2 + AC^2$ ($a^2 = b^2 + c^2$)	ĐL pitago
$3/ AH^2 = BH.CH$ ($h^2 = b' . c'$)	Bình phương đường cao = hình chiếu 1 x hình chiếu 2
$4/ AB.AC = AH.BC$ ($b.c = h.a$)	Tích 2 cạnh góc vuông = đường cao x cạnh huyền
$5/ \frac{1}{AH^2} = \frac{1}{AB^2} + \frac{1}{AC^2}$ ($\frac{1}{h^2} = \frac{1}{b^2} + \frac{1}{c^2}$)	Ngược đảo bình phương đường cao = tổng nghịch đảo bình phương 2 cạnh góc vuông.

Ví dụ

1/ Tính AB, AC biết BH=1 ; HC=4



Giải:

Ta có $BC = BH + HC = 1 + 4 = 5$

Xét ΔABC ($\hat{A} = 90^\circ$) có đường cao là AH:

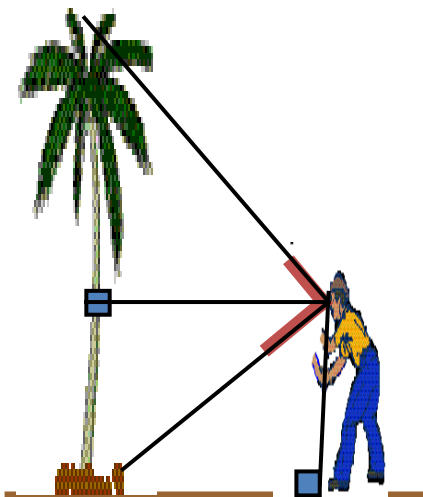
$$AB^2 = BC.BH \quad (\text{HTL})$$

$$AB^2 = 1.5 = 5 \Rightarrow AB = \sqrt{5}$$

Tương tự ta có: $AC^2 = BC.HC$ (HTL)

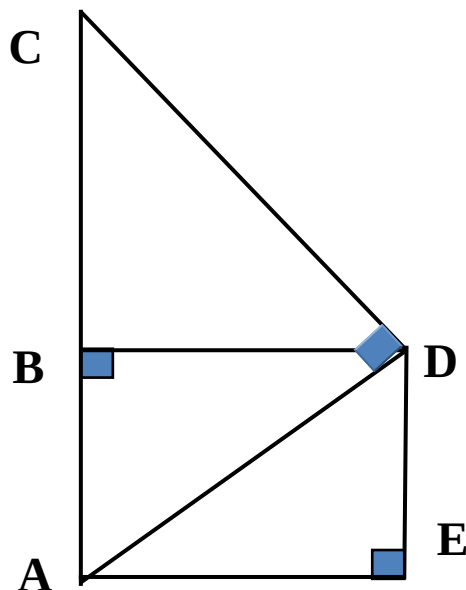
$$AC^2 = 5.4 = 20 \Rightarrow AC = \sqrt{20}$$

2/ Tính chiều cao của cây trong hình vẽ , biết rằng người đo đứng cách cây 2,25m và khoảng cách từ mắt người đo đến mặt đất là 1,5m



Giải:

1
2



Gọi

Chiều cao của cây là AC.

Khoảng cách từ gốc cây đến chân người quan sát là AE.

Khoảng cách từ vị trí mắt người quan sát đến chân là DE.

-Ta có $DB = AE = 2,25 \text{ m}$; $AB = DE = 1,5 \text{ m}$.

-Xét tam giác ADC vuông tại D có đường cao là BD

$$BD^2 = AB \cdot BC \quad (\text{HTL})$$

-Thay số $2,25^2 = 1,5 \cdot BC$

$$5,0625 = 1,5 \cdot BC$$

$$BC = 3,375 \text{ (m)}.$$

Mà $AC = AB + BC$

Nên $AC = 3,375 + 1,5 = 4,875 \text{ (m)}$.

Vậy chiều cao của cây là: $4,875 \text{ m}$.

Bài 1: $\triangle ABC$ vuông tại A đường cao AH. Hãy tính các cạnh còn lại trong các trường hợp sau:

- $AB = 6\text{cm}$, $BC = 10\text{cm}$
- $AB = 12\text{cm}$, $BC = 13\text{cm}$
- $AB = 3\text{cm}$, $AC = 4\text{cm}$
- $AB = \sqrt{3} \text{ cm}$, $AC = 1\text{cm}$
- $BH = 9\text{cm}$, $CH = 16\text{cm}$
- $HB = 25\text{cm}$, $HC = 144\text{cm}$
- $AB = 12\text{cm}$, $BH = 6\text{cm}$
- $BH = 4\text{cm}$, $CH = 5\text{cm}$
- $AB = 15\text{cm}$, $CH = 16\text{cm}$
- $AH = 12\text{cm}$, đường trung tuyến $AM = 13\text{cm}$
- $AH = 12\text{cm}$, $BC = 25\text{cm}$ và $AB < AC$

Bài 2: Cho $\triangle ABC$ vuông tại A đường cao AH, đường phân giác AD, biết $BD = 15\text{cm}$, $DC = 20\text{cm}$. Tính độ dài các cạnh AH, AD

Bài 3: $\triangle ABC$ vuông tại A đường cao AH, $AC - AB = 7\text{cm}$, $HB = 6\text{cm}$, $HC = 15\text{cm}$. Tính AB.

Bài 4: $\triangle ABC$ vuông tại A đường cao AH, trung tuyến AM

- Biết $BC = 125\text{cm}$, $\frac{AB}{AC} = \frac{3}{4}$. Tính độ dài HB, HC
- Biết $AH = 42\text{cm}$, $AB : AC = 3 : 7$. Tính độ dài HB, HC
- Biết $AH = 48\text{cm}$, $HB : HC = 9 : 16$. Tính AB, BC
- Biết $AH : AM = 40 : 41$. Tính $\frac{AB}{AC}$

Bài 5: Cho hình chữ nhật ABCD ($AB > AD$) có chu vi là 280cm , $\frac{AB}{AC} = \frac{4}{3}$. Qua A vẽ đường thẳng vuông góc với BD, cắt BD, CD tia BC lần lượt tại H, I, K. Tính ID, IC, IH, IK.

Bài 6: Cho $\triangle ABC$ vuông tại A có $AB = 9\text{cm}$, $BC = 15\text{cm}$. AH là đường cao (H thuộc cạnh BC). Tính BH, CH, AC và AH.

Bài 7: Cho $\triangle ABC$ vuông tại A có $BC = 40\text{cm}$, $AC = 36\text{cm}$. Tính AB, BH, CH và AH.

Bài 8: Cho $\triangle ABC$ vuông tại A có $BC = 24\text{cm}$. Tính AB, AC, cho biết $AB = \frac{2}{3} AC$.

Bài 9: Cho $\triangle ABC$ vuông tại A có AH là đường cao. $BH = 10\text{cm}$, $CH = 42\text{cm}$. Tính BC, AH, AB và AC.

Bài 10: Cho hình thang cân ABCD có đáy lớn AB = 15cm, đáy nhỏ CD = 5cm và góc A = 60^0 .
a/ Tính cạnh BC.
b/ Gọi M, N lần lượt là trung điểm của AB và CD. Tính MN.

NỘI DUNG HỌC TẬP MÔN TOÁN 9 TUẦN 2

I/ Đại số

1/ Tính (áp dụng HĐT $\sqrt{A^2} = |A|$)

Ví dụ: $\sqrt{(4-\sqrt{3})^2} + \sqrt{(\sqrt{3}-1)^2}$

$$= |4-\sqrt{3}| + |\sqrt{3}-1|$$

$$= 4-\sqrt{3} + \sqrt{3}-1$$

$$= 3$$

a. $\sqrt{(3-\sqrt{7})^2} + \sqrt{(\sqrt{7}+2)^2}$

b. $\sqrt{(5-2\sqrt{3})^2} - \sqrt{(\sqrt{3}-5)^2}$

c. $\sqrt{(2\sqrt{2}-3\sqrt{3})^2} - \sqrt{(\sqrt{2}-2\sqrt{3})^2}$

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

e. $\sqrt{(\sqrt{3}-\sqrt{5})^2} (\sqrt{5}+\sqrt{3})$

f. $\sqrt{11-6\sqrt{2}} + \sqrt{3-2\sqrt{2}}$

g. $\sqrt{7-2\sqrt{10}} - \sqrt{7+2\sqrt{10}}$

h. $\sqrt{15-\sqrt{216}} + \sqrt{33-12\sqrt{6}}$

i. $\sqrt{46-6\sqrt{5}} - \sqrt{29-12\sqrt{5}}$

k. $\sqrt{4-\sqrt{5}} + \sqrt{4+\sqrt{5}}$

l. $\sqrt{24-3\sqrt{15}} - \sqrt{36-9\sqrt{15}}$

m. $\sqrt{9-\sqrt{17}} + \sqrt{9+\sqrt{17}}$

2/ Giải phương trình

$\sqrt{A} = \sqrt{B} \Leftrightarrow \begin{cases} B \geq 0 (A \geq 0) \\ A = B \end{cases}$	$\sqrt{A} + \sqrt{B} = 0 \Leftrightarrow \begin{cases} A = 0 \\ B = 0 \end{cases} \text{ (lấy nghiệm chung)}$
$\sqrt{A} = B \Leftrightarrow \begin{cases} B \geq 0 \\ A = B^2 \end{cases}$	$ A = B \Leftrightarrow \begin{cases} B \geq 0 \\ \begin{cases} A = B \\ A = -B \end{cases} \end{cases}$

Ví dụ:

a) $\sqrt{2x-1} = 5$ Giải $\sqrt{2x-1} = 5$ $\Leftrightarrow \begin{cases} 5 > 0 \\ 2x - 1 = 25 \end{cases}$ $\Leftrightarrow 2x = 26$ $\Leftrightarrow x = 13$ Vậy $S = \{13\}$	b) $\sqrt{x^2 - 10x + 5} = 2$ Giải $\sqrt{x^2 - 10x + 5} = 2$ $\Leftrightarrow \sqrt{(x-5)^2} = 2$ $\Leftrightarrow x-5 = 2$ $\Leftrightarrow x-5 = 2 \text{ hay } x-5 = -2$ $\Leftrightarrow x = 7 \text{ hay } x = 3$ Vậy $S = \{7; 3\}$
--	---

❖ **Bài tập áp dụng**

a. $6 - \sqrt{-3x+5} = 3$

b. $\sqrt{10x+1} - 5 = 0$

c. $3\sqrt{2x} - 5\sqrt{8x} + 7\sqrt{18x} = 8$

d. $\frac{5}{3}\sqrt{15x} - \sqrt{15x} + 11 = \frac{1}{3}\sqrt{15x}$

e. $\sqrt{4x+20} - \sqrt{x+5} - \frac{1}{3}\sqrt{9x+45} = 4$

f. $\sqrt{36x-36} - \sqrt{9x-9} - \sqrt{4x-4} = 16 - \sqrt{x-1}$

g. $15\sqrt{x-7} - 4\sqrt{9x-63} - 9\sqrt{25x-175} = 0$

h. $7\sqrt{x} + \sqrt{81x-81} + \sqrt{x-1} = \sqrt{100x-100}$

i. $\sqrt{25x-25} - \frac{15}{2}\sqrt{\frac{x-1}{9}} = 6 + \sqrt{x-1}$

j. $\sqrt{4x-20} + 4\sqrt{\frac{x-5}{16}} - 4 = \frac{1}{3}\sqrt{9x-45}$

k. $\sqrt{9x-18} + 3\sqrt{\frac{100x-200}{9}} = \sqrt{x-2} + 3$

l. $\sqrt{2x-1} - 5\sqrt{\frac{72x-36}{25}} = 5 - 3\sqrt{8x-4}$

m. $\sqrt{x^2 + 4x + 4} = 5$

n. $\sqrt{x^2 - 6x + 9} = 3$

o. $\sqrt{25x^2 - 10x + 1} = 2$

p. $\sqrt{16x^2 + 24x + 9} = 4$

q. $\sqrt{49x^2 + 14x + 1} = x + 3$

r. $\sqrt{x^2 - 18x + 81} = 3 - 2x$

s. $\sqrt{x^2 + 4x + 4} = 2x - 1$

t. $\sqrt{x^2 - 8x + 16} - 4 = x$

u. $\sqrt{25x^2 + 40x + 16} + 2x = 3$

3/ Khai phương một tích

$$\sqrt{AB} = \sqrt{A} \cdot \sqrt{B} \quad (A \geq 0; B \geq 0)$$

Các ví dụ:

$$\sqrt{3} \cdot \sqrt{5} = \sqrt{15}$$

$$\sqrt{21} + \sqrt{14} = \sqrt{7} \cdot (\sqrt{3} + \sqrt{2})$$

$$2\sqrt{5} - 6\sqrt{5} = -4\sqrt{5}$$

$$2\sqrt{5} \cdot 3\sqrt{6} = 6\sqrt{30}$$

$$\sqrt{5} \cdot \sqrt{5} = 5$$

$$\frac{\sqrt{10} - \sqrt{2}}{\sqrt{5} - 1} = \frac{\sqrt{2}(\sqrt{5} - 1)}{\sqrt{5} - 1} = \sqrt{2}$$

❖ Bài tập áp dụng

- a. $2\sqrt{5} - \sqrt{125} - \sqrt{80} + \sqrt{605}$
- b. $2\sqrt{12} + 3\sqrt{32} - \sqrt{48} + \sqrt{8}$
- c. $3\sqrt{27} + \sqrt{75} - 3\sqrt{48} - 4\sqrt{12}$
- d. $2\sqrt{5} - 2\sqrt{108} + 3\sqrt{20} + 5\sqrt{27}$
- e. $\frac{1}{2}\sqrt{108} - \frac{1}{15}\sqrt{75} - \frac{1}{22}\sqrt{363} + \sqrt{12}$
- f. $\frac{1}{9}\sqrt{162} - \frac{3}{4}\sqrt{128} + \frac{12}{13}\sqrt{338} - \frac{7}{24}\sqrt{288}$
- g. $2\sqrt{147} - \frac{3}{32}\sqrt{192} + \frac{2}{9}\sqrt{243} - \frac{1}{10}\sqrt{300}$
- h. $\sqrt{3} \cdot (2\sqrt{3} + \sqrt{5}) - \sqrt{60}$
- i. $\sqrt{5} \cdot (2\sqrt{5} - 5\sqrt{2}) - \sqrt{250}$
- j. $(\sqrt{2} - \sqrt{7}) \cdot (2\sqrt{2} + 3\sqrt{7}) - \sqrt{56}$
- k. $(4\sqrt{3} - \sqrt{6}) \cdot (5\sqrt{6} - \sqrt{3}) + \sqrt{18}$
- l. $(\sqrt{2} - \sqrt{5})^2 - 3\sqrt{15}$
- m. $(3\sqrt{3} + 4\sqrt{2})^2 - 5\sqrt{24}$
- n. $-5\sqrt{2}(2 - \sqrt{2}) + (3\sqrt{2} + \sqrt{5})^2$
- o. $(1 + \sqrt{3})(2 - \sqrt{2}) - (3\sqrt{2} - 2\sqrt{3})^2$
- p. $(1 + \sqrt{5})(2 - \sqrt{7}) + (\sqrt{7} - 2\sqrt{5})^2$

II/ Hình học:

Luyện tập về hệ thức lượng trong tam giác vuông

Bài 1: Cho tứ giác ABCD có $AB = AC = AD = 20\text{cm}$, góc B = 60° và góc A = 90° .

a/ Tính đường chéo BD.

b/ Tính khoảng cách BH và DK từ hai điểm B và D đến AC. Tính HK.

c/ Vẽ BE vuông góc với DC kéo dài. Tính BE, CE, DC.

Bài 2: Cho ΔABC cân tại A có $BC = 16\text{cm}$, $AH = 6\text{cm}$. Vẽ điểm D trên đoạn BH sao cho $BD = 3,5\text{cm}$. Chứng minh rằng ΔDAC vuông.

Bài 3: Cho ΔABC vuông tại A, đường cao AH. Biết $HB = 9\text{cm}$, $HC = 16\text{cm}$. Tính các độ dài AB, AC.

Bài 4: Cho ΔABC vuông tại A, đường cao AH. Biết $AH = 6\text{cm}$, $HC - HB = 9\text{cm}$. Tính các độ dài HB, HC.

Bài 5: Cho ΔABC vuông tại A có $\frac{AB}{AC} = \frac{3}{4}$, đường cao $AH = 18\text{cm}$. Tính chu vi ΔABC .

Bài 6: Cho hình thang ABCD có chiều dài hai đáy AB và CD lần lượt là 9cm và 30cm, chiều dài hai cạnh bên AD và BC lần lượt là 13cm và 20cm. Tính diện tích hình thang.

Bài 7: Cho ΔABC vuông tại A có diện tích $37,5\text{cm}^2$, $AB < AC$, đường cao AH có độ dài 6cm. Tính các độ dài AB, AC.

Bài 8: Cho ΔABC vuông cân tại A, điểm M thuộc cạnh BC và $AM = m$. Tính tổng $MB^2 + MC^2$ theo m.

Bài 9: Cho ΔABC vuông tại A, vẽ đường cao AH. Gọi E và D lần lượt là hình chiếu của H trên AB và AC. Cho biết $HD = 18\text{cm}$, $HE = 12\text{cm}$. Tìm các độ dài AB, AC.

Bài 10: Một Δ vuông có cạnh huyền là 6,15cm và đường cao tương ứng là 3cm. Tìm các cạnh góc vuông của Δ .

TUẦN 3, 4. NĂM HỌC 2021 - 2022

I. CHUẨN BỊ

- Sách giáo khoa Toán 9.
- Vở bài học, vở bài tập, giấy nháp.
- Dụng cụ học tập: bút, thước, compa.
- Máy tính cầm tay.

III. NỘI DUNG HỌC

1. Đại số

NỘI DUNG GHI BÀI	HOẠT ĐỘNG CỦA HỌC SINH	HƯỚNG DẪN CỦA GIÁO VIÊN
Bài 4: LIÊN HỆ GIỮA PHÉP CHIA VÀ PHÉP KHAI PHƯƠNG		
1. Định lý ?1 * Định lý: $\text{Với } a \geq 0, b > 0 \Rightarrow \sqrt{\frac{a}{b}} = \frac{\sqrt{a}}{\sqrt{b}}$ * Chứng minh: (SGK)	HS giải ?1. Dự đoán $\frac{\sqrt{a}}{\sqrt{b}} = ?$ Chứng minh dự đoán (tham khảo SGK)	HS tính và so sánh $\sqrt{\frac{16}{25}} = \sqrt{\left(\frac{4}{5}\right)^2} = \frac{4}{5}$ $\frac{\sqrt{16}}{\sqrt{25}} = \frac{\sqrt{4^2}}{\sqrt{5^2}} = \frac{4}{5}$ Suy ra: $\sqrt{\frac{16}{25}} = \frac{\sqrt{16}}{\sqrt{25}}$
2. Áp dụng a. Quy tắc khai phương một thương Quy tắc (sgk) Ví dụ 1: (SGK) ?2. Tính a. $\sqrt{\frac{225}{256}} = \frac{\sqrt{225}}{\sqrt{256}} = \frac{15}{16}$;	Xem quy tắc khai phương một thương để thực hiện ví dụ 1. Sau đó, thực hiện tương tự với ?2	2: Áp dụng. Đọc kĩ quy tắc khai phương một thương. Thực hiện ví dụ 1 như trình bày trong SGK. Từ ví dụ 1, HS vận dụng giải ?2.

Bài 33:Giải phương trình

a) $\sqrt{2}x - \sqrt{50} = 0$

$$\Leftrightarrow x = \frac{\sqrt{50}}{\sqrt{2}} \Leftrightarrow x = \sqrt{\frac{50}{2}}$$

$$\Leftrightarrow x = \sqrt{25} \Leftrightarrow x = 5$$

b) $\sqrt{3}x + \sqrt{3} = \sqrt{12} + \sqrt{27}$

$$\Leftrightarrow \sqrt{3}x = 2\sqrt{3} + 3\sqrt{3} - \sqrt{3}$$

$$\Leftrightarrow \sqrt{3}x = 4\sqrt{3} \Leftrightarrow x = \frac{4\sqrt{3}}{\sqrt{3}}$$

$$\Leftrightarrow x = 4$$

c), d)....

Bài 34: Rút gọn biểu thức

a) $ab^2\sqrt{\frac{3}{a^2b^4}}$

$$= ab^2 \frac{\sqrt{3}}{\sqrt{a^2} \sqrt{b^4}} = ab^2 \frac{\sqrt{3}}{|a|.b^2}$$

$$= ab^2 \frac{\sqrt{3}}{-ab^2} = -\sqrt{3} \quad (\text{V1 } a < 0)$$

$$\text{b) } \sqrt{\frac{27(a-3)^2}{48}}$$

$$= \sqrt{\frac{27}{48}} \sqrt{(a-3)^2} = \sqrt{\frac{9}{16}} |a-3|$$

$$= \frac{\sqrt{9}}{\sqrt{16}}(a-3) = \frac{3(a-3)}{4} \quad (\text{Vĩ } a > 3)$$

c), d)...

Bài 35: Tìm x

$$\text{a) } \sqrt{(x-3)^2} = 9 \Leftrightarrow |x-3| = 9$$

$$\Leftrightarrow x-3=9 \text{ hoặc } x-3=-9$$

$$\Leftrightarrow x = 12 \text{ hoặc } x = -6$$

b)...

Bài 36: Mỗi khẳng định sau đúng hay sai? Vì sao?

Giải:

HS làm câu a), b)
theo hướng dẫn.

Sau đó thực hiện
câu c, d)

HS làm câu a), b)
theo hướng dẫn.

Sau đó thực hiện
câu c, d)

HS thực hiện câu a)
theo hướng dẫn.

Câu b) HS thực

- HS giải phương trình bậc nhất như đã học. Sau đó áp dụng quy tắc khai phương một thương để rút gọn kết quả.

- HS chuyển về và rút gọn.

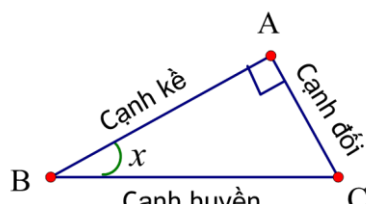
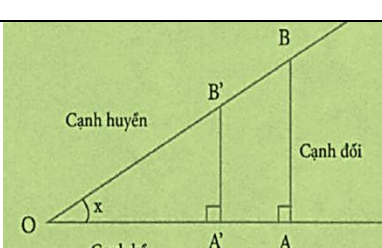
- Giải phương trình bậc nhất và rút gọn kết quả nhờ quy tắc khai phương một thương.

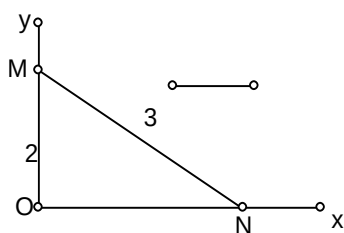
- Áp dụng quy tắc khai phương một tích và một thương để rút gọn.

- Áp dụng hằng đẳng thức $\sqrt{A^2} = |A|$ và kết hợp với điều kiện ban đầu để rút gọn biểu thức.

a. $0,01 = \sqrt{0,0001}$ Đúng b. $-0,5 = \sqrt{-0,25}$ Sai vì không có CBH của số âm c. $39 < 49 \Rightarrow \sqrt{39} < \sqrt{49}$ Hay $\sqrt{39} < 7$ Đúng d. $(4 - \sqrt{13}) \cdot 2x < \sqrt{3} \cdot (4 - \sqrt{13})$ $\Leftrightarrow 2x < \sqrt{3}$ Đúng	hiện tương tự theo gợi ý.	- Câu a) Áp dụng hằng đẳng thức $\sqrt{A^2} = A $ sau đó giải phương trình như đã học. - Câu b), dùng hằng đẳng thức bình phương của một tổng để biến đổi biểu thức dưới dấu căn trước khi áp dụng hằng đẳng thức $\sqrt{A^2} = A $ như câu a).
---	---------------------------	--

2. Hình học

NỘI DUNG GHI BÀI	HOẠT ĐỘNG CỦA HỌC SINH	HƯỚNG DẪN CỦA GIÁO VIÊN
Bài 2: TỈ SỐ LƯỢNG GIÁC CỦA GÓC NHỌN		
1. Khái niệm tỉ số lượng giác của một góc nhọn  Định nghĩa: Cho góc nhọn x. Vẽ một tam giác vuông có góc nhọn x. Khi đó: - Tỉ số giữa cạnh đối và cạnh huyền được gọi là sin của góc x, kí hiệu là $\sin x$. - Tỉ số giữa cạnh kề và cạnh huyền được gọi là cosin của góc x, kí hiệu là $\cos x$. - Tỉ số giữa cạnh đối và cạnh kề được gọi là tang của góc x, kí hiệu là $\tan x$. - Tỉ số giữa cạnh kề và cạnh đối được gọi là cotang của góc x, kí hiệu là $\cot x$. Cụ thể với tam giác ABC vuông tại A:	HD1: HS vẽ góc nhọn mOn có số đo x bất kì. Trên tia Om lấy các điểm B, B'. Gọi A, A' lần lượt là hình chiếu vuông góc của B, B' lên tia On . - Hãy chứng minh hai tam giác OAB và OA'B' luôn đồng dạng. - So sánh các cặp tỉ số sau: $\frac{OA}{OB}$; $\frac{OA'}{OB'}$ $\frac{AB}{OB}$; $\frac{A'B'}{OB'}$ $\frac{AB}{OA}$; $\frac{A'B'}{OA'}$ HD2: HS đọc phần b) Định nghĩa và ghi phần đóng khung vào tập. Tương tự, HS tự làm ?2 (trang 73)	 - Hai tam giác này đồng dạng theo trường hợp góc-góc. - Từ đó, ta suy ra được các cặp tỉ số đã cho bằng nhau. - Các tỉ số giữa cạnh đối và cạnh kề (hoặc cạnh đối với cạnh huyền,...) của một góc nhọn trong tam giác vuông đặc trưng cho độ lớn góc nhọn đó. - Các tỉ số này chỉ thay đổi khi độ lớn của góc nhọn thay đổi. Ta gọi chúng là các tỉ số lượng giác của góc nhọn. - Thần chú dễ nhớ hơn Sin đi học cứ khóc hoài hồi đừng học có kẹo đây. - Xác định góc cần tính và phân biệt rõ



* Cách dựng

B1: Dựng $xOy = 90^\circ$

B2: Trên Oy lấy M: $OM = 2$

B3: Dựng cung tròn (M; 3) cắt Ox tại N

$\Rightarrow$ ta có $ONM = \alpha$

Dạng 2: Chứng minh

Bài 14

a) Ta có

$$\sin \alpha = \frac{AC}{BC}; \cos \alpha = \frac{AB}{BC}$$

$$\Rightarrow \frac{\sin \alpha}{\cos \alpha} = \frac{AC}{BC} : \frac{AB}{BC} = \frac{AC}{BC} \cdot \frac{BC}{AB} = \frac{AC}{AB} = \tan \alpha$$

$$\Rightarrow \frac{\cos \alpha}{\sin \alpha} = \frac{AB}{BC} : \frac{AC}{BC} = \frac{AB}{BC} \cdot \frac{BC}{AC} = \frac{AB}{AC} = \cot \alpha$$

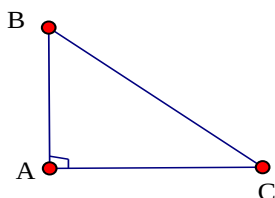
b) $\sin^2 \alpha + \cos^2 \alpha$

$$= \left(\frac{AC}{BC} \right)^2 + \left(\frac{AB}{BC} \right)^2 = \frac{AC^2 + AB^2}{BC^2}$$

$$= \frac{BC^2}{BC^2} = 1$$

Dạng 3: Tính các yếu tố trong tam giác

Bài 15



ΔABC có $\hat{A} = 90^\circ$

$\Rightarrow B$ và C là hai góc phụ nhau

$$\Rightarrow \sin C = \cos B = 0,8$$

$$\text{Mà } \sin^2 C + \cos^2 C = 1$$

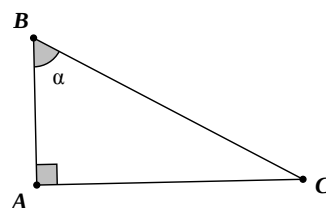
- HS xem lại ví dụ 3 cùng với bài 13.a) để thực hiện tương tự cho các câu 13.b, c, d)

HS đọc đề bài vẽ hình minh họa và xem hướng dẫn để thực hiện bài tập này.

Chứng minh tương tự với công thức còn lại.

HS đọc đề bài vẽ hình minh họa và xem hướng dẫn để thực hiện bài tập này.

tỉ lệ giữa cạnh đối và cạnh huyền là $2/3$. Như vậy, ta sẽ dựng 1 tam giác vuông có hai cạnh thỏa yêu cầu trên sẽ chứa góc α



- HS cần đọc kĩ đề để biết được yêu cầu của đề bài là gì. Sau đó, HS dựa vào hình vẽ, ghi lại các tỉ số lượng giác của góc α để dễ dàng liên hệ chúng khi chứng minh các công thức.

- Đặc biệt ở câu b, ngoài việc áp dụng các tỉ số lượng giác, ta cần kết hợp với định lý Pytago trong tam giác vuông mới có được điều phải chứng minh.

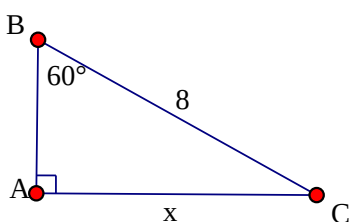
- Tính TSLG của góc C nghĩa là phải tính gì?

- Lưu ý góc B và C là 2 góc phụ nhau. Nên khi biết $\cos B = 0,8$ ta sẽ suy ra được $\sin C = 0,8$

- Dựa vào công thức bài tập 14 ta sẽ tìm được các tỉ số lượng giác còn lại của góc C.

$$\begin{aligned} \Rightarrow \cos^2 C &= 1 - \sin^2 C \\ &= 1 - 0,8^2 = 0,36 \\ \Rightarrow \cos C &= 0,6 \text{ (do góc } C \text{ là góc nhọn)} \\ \text{Vậy } \tan C &= \frac{\sin C}{\cos C} = \frac{0,8}{0,6} = \frac{4}{3} \\ \cot C &= \\ \frac{\cos C}{\sin C} &= \frac{0,6}{0,8} = \frac{3}{4} \end{aligned}$$

Bài 16



Ta có $\sin 60^\circ = \frac{x}{8}$ hay

$$\frac{x}{8} = \frac{\sqrt{3}}{2}$$

$$\Rightarrow x = \frac{8\sqrt{3}}{2} = 4\sqrt{3}$$

Bài 17.....

HS đọc đề bài vẽ hình minh họa và xem hướng dẫn để thực hiện bài tập này.

HS tự phân tích và làm bài 17.

- HS cần xác định Cạnh đối diện với góc 60° là cạnh nào ?
Là cạnh AC.
- BC là cạnh huyền. Như vậy, ta sẽ sử dụng $\sin B$ để giải quyết bài này.

