

PHIẾU HƯỚNG DẪN HỌC SINH TỰ HỌC MÔN TOÁN KHỐI 9

TUẦN 5 (từ 4/10 đến 9/10/2021)

Tiết 1: BIẾN ĐỔI ĐƠN GIẢN BIỂU THỨC CHỨA CĂN BẬC HAI (TT)

HOẠT ĐỘNG	NỘI DUNG
Hoạt động 1: Đọc tài liệu và thực hiện các yêu cầu.	Đọc SGK Toán 9 tập 1 phần đại số từ trang 24 đến trang 32 và cần lưu ý các kiến thức sau: 3. Khử mẫu của biểu thức lấy căn: Hãy đọc ví dụ SGK để hiểu rõ công thức sau: Tổng quát: với các biểu thức A, B mà $A, B \geq 0$ và $B \neq 0$ Ta có: $\sqrt{\frac{A.B}{B^2}} = \frac{\sqrt{A.B}}{ B }$ Ví dụ 1: khử mẫu của biểu thức lấy căn: a/ $\sqrt{\frac{2}{3}} = \sqrt{\frac{2.3}{3.3}} = \frac{\sqrt{2.3}}{\sqrt{3^2}} = \frac{\sqrt{6}}{3}$ b/ $\sqrt{\frac{5a}{7b}} = \sqrt{\frac{5a.7b}{7b.7b}} = \frac{\sqrt{35ab}}{7 b }$ 4. Trục căn thức ở mẫu: Học sinh cần lưu ý hằng đẳng thức : $(A - B)(A + B) = A^2 - B^2$ Hãy đọc ví dụ SGK để hiểu rõ công thức sau: Tổng quát: a) Với các biểu thức A, B mà $B > 0$, ta có $\frac{A}{\sqrt{B}} = \frac{A\sqrt{B}}{B}$ b) Với các biểu thức A, B, C mà $A \geq 0$ và $A \neq B^2$, ta có $\frac{C}{\sqrt{A \pm B}} = \frac{C(\sqrt{A \mp B})}{A - B^2}$ c) Với các biểu thức A, B, C mà $A \geq 0, B \geq 0$ và $A \neq B$, ta có $\frac{C}{\sqrt{A} \pm \sqrt{B}} = \frac{C(\sqrt{A} \mp \sqrt{B})}{A - B}$ Ví dụ: trục căn thức ở mẫu: Ví dụ 2:

	$a/ \frac{5}{2\sqrt{3}} = \frac{5\sqrt{3}}{2\sqrt{3}\sqrt{3}} = \frac{5\sqrt{3}}{6}$ $b/ \frac{10}{\sqrt{3}+1} = \frac{10(\sqrt{3}-1)}{(\sqrt{3}+1)(\sqrt{3}-1)}$ $= \frac{10(\sqrt{3}-1)}{3-1} = 5(\sqrt{3}-1)$ $c/ \frac{6}{\sqrt{5}-\sqrt{3}} = \frac{6(\sqrt{5}+\sqrt{3})}{(\sqrt{5}-\sqrt{3})(\sqrt{5}+\sqrt{3})}$ $= \frac{6(\sqrt{5}+\sqrt{3})}{5-3} = 3(\sqrt{5}+\sqrt{3})$
--	---

Hoạt động
2: Kiểm tra
đánh giá
quá trình tự
học

Học sinh dựa vào các công thức đã học để giải bài các tập sau:

?1 Khử mẫu của biểu thức lấy căn:

$$a) \sqrt{\frac{4}{5}} = \sqrt{\frac{2^2 \cdot 5}{5^2}} = \frac{2}{5} \sqrt{5}$$

$$b) \sqrt{\frac{3}{125}} = \frac{\sqrt{3 \cdot 125}}{\sqrt{125^2}} = \frac{\sqrt{15}}{25}$$

Trục căn thức ở mẫu:

Ví dụ: trục căn thức ở mẫu:

$$a) \frac{3}{2\sqrt{5}} = \frac{3\sqrt{5}}{2\sqrt{5} \cdot \sqrt{5}} = \frac{3}{10} \sqrt{5}$$

$$b) \frac{5}{5-2\sqrt{3}} = \frac{5(5+2\sqrt{3})}{(5-2\sqrt{3})(5+2\sqrt{3})}$$

$$= \frac{5(5+2\sqrt{3})}{5^2 - (2\sqrt{3})^2} = \frac{5(5+2\sqrt{3})}{13}$$

Bài 50,52 trang 30

$$a) \frac{5}{\sqrt{10}} ; \frac{5}{2\sqrt{5}} ; \frac{1}{3\sqrt{20}} ;$$

$$\frac{5}{\sqrt{10}} = \frac{5\sqrt{10}}{\sqrt{10} \cdot \sqrt{10}} = \frac{5\sqrt{10}}{10} = \frac{\sqrt{10}}{2}$$

	$\frac{5}{2\sqrt{5}} = \frac{5\sqrt{5}}{2\sqrt{5} \cdot 5} = \frac{5\sqrt{5}}{2 \cdot 5} = \frac{\sqrt{5}}{2}$ $\frac{1}{3\sqrt{20}} = \frac{1 \cdot \sqrt{20}}{3\sqrt{20} \cdot 20} = \frac{1 \cdot \sqrt{20}}{3 \cdot 20} = \frac{2\sqrt{5}}{3 \cdot 20} = \frac{\sqrt{5}}{30}$ $b) \frac{2}{\sqrt{6}-\sqrt{5}}; \frac{3}{\sqrt{10}+\sqrt{7}}$ $\frac{2}{\sqrt{6}-\sqrt{5}} = \frac{2(\sqrt{6}+\sqrt{5})}{(\sqrt{6}-\sqrt{5})(\sqrt{6}+\sqrt{5})} = \frac{2(\sqrt{6}+\sqrt{5})}{6-5} = 2(\sqrt{6} + \sqrt{5})$ $\frac{3}{\sqrt{10}+\sqrt{7}} = \frac{3(\sqrt{10}-\sqrt{7})}{(\sqrt{10}-\sqrt{7})(\sqrt{10}+\sqrt{7})} = \frac{3(\sqrt{10}-\sqrt{7})}{10-7} = \sqrt{10} - \sqrt{7}$
Hoạt động 3: Bài tập về nhà	Học sinh làm bài tập về nhà: Bài 50,52 trang 30 $a) \frac{2\sqrt{2}+2}{5\sqrt{2}}; \frac{y+b\sqrt{y}}{b\sqrt{y}}$ $b) \frac{1}{\sqrt{x}-\sqrt{y}}; \frac{2ab}{\sqrt{a}-\sqrt{b}}$

Hoạt động 4: Thắc mắc của học sinh

Trong quá trình học tập các em có thắc mắc, gặp trở ngại gì thì ghi ra để giáo viên giải đáp theo mẫu sau:

Trường:

Lớp:

Họ tên học sinh:

Môn học	Nội dung học tập	Câu hỏi của học sinh
Toán	Mục A: Phần B:	

Chúc các em học thật tốt

Tiết 2: LUYỆN TẬP BIẾN ĐỔI ĐƠN GIẢN BIỂU THỨC CHỨA CĂN BẬC HAI

HOẠT ĐỘNG	NỘI DUNG
Hoạt động 1: Đọc tài liệu và thực hiện các yêu cầu.	Kiến thức cơ bản: 1. Đưa thừa số ra ngoài dấu căn: Với $a \geq 0, b \geq 0$ ta có: $\sqrt{a^2b} = a\sqrt{b}$

Tổng quát : Với hai biểu thức A,B mà $B \geq 0$, ta có:

$$\sqrt{A^2 B} = |A| \sqrt{B}$$

Nếu $A \geq 0$ và $B \geq 0$ thì $\sqrt{A^2 \cdot B} = A\sqrt{B}$

Nếu $A < 0$ và $B \geq 0$ thì $\sqrt{A^2 \cdot B} = -A\sqrt{B}$

2. Đưa thừa số vào trong dấu căn:

Phép đưa thừa số ra ngoài dấu căn có phép biến đổi ngược lại với nó là phép đưa vào trong dấu căn.

Với $A \geq 0$ và $B \geq 0$ thì $A\sqrt{B} = \sqrt{A^2 \cdot B}$

Với $A < 0$ và $B \geq 0$ thì $A\sqrt{B} = -\sqrt{A^2 \cdot B}$

3. Khử mẫu của biểu thức lấy căn:

Tổng quát: với các biểu thức A, B mà $A, B \geq 0$ và $B \neq 0$

Ta có:
$$\sqrt{\frac{A \cdot B}{B^2}} = \frac{\sqrt{A \cdot B}}{|B|}$$

4. Trục căn thức ở mẫu: Học sinh cần lưu ý hằng đẳng thức :

$$(A - B)(A + B) = A^2 - B^2$$

Tổng quát:

a) Với các biểu thức A,B mà $B > 0$, ta có $\frac{A}{\sqrt{B}} = \frac{A\sqrt{B}}{B}$

b) Với các biểu thức A,B,C mà $A \geq 0$ và $A \neq B^2$, ta có $\frac{C}{\sqrt{A \pm B}} = \frac{C(\sqrt{A \mp B})}{A - B^2}$

c) Với các biểu thức A,B, C mà $A \geq 0, B \geq 0$ và $A \neq B$, ta có $\frac{C}{\sqrt{A \pm \sqrt{B}}} = \frac{C(\sqrt{A \mp \sqrt{B}})}{A - B}$

Hoạt động 2:
Kiểm tra đánh giá quá trình tự học

Bài 53/30

$$a/\sqrt{18(\sqrt{2} - \sqrt{3})^2} = \sqrt{9 \cdot 2(\sqrt{2} - \sqrt{3})^2} = 3\sqrt{2} \cdot \sqrt{2} - \sqrt{3} = 3\sqrt{2}(\sqrt{3} - \sqrt{2})$$

(vì $\sqrt{3} > \sqrt{2}$)

$$d/\frac{a + \sqrt{ab}}{\sqrt{a} + \sqrt{b}} = \frac{\sqrt{a}\sqrt{a} + \sqrt{a}\sqrt{b}}{\sqrt{a} + \sqrt{b}} = \frac{\sqrt{a}(\sqrt{a} + \sqrt{b})}{\sqrt{a} + \sqrt{b}} = \sqrt{a}$$

Bài 54/30

$$\frac{2+\sqrt{2}}{1+\sqrt{2}} = \frac{2-2\sqrt{2}+\sqrt{2}-2}{1-2} = \sqrt{2}; \frac{\sqrt{15}-\sqrt{5}}{1-\sqrt{3}} = \frac{\sqrt{5}(\sqrt{3}-1)}{1-\sqrt{3}} = -\sqrt{5}$$

$$\frac{2\sqrt{3}-\sqrt{6}}{\sqrt{8}-2} = \frac{\sqrt{2}\sqrt{2}\sqrt{3}-\sqrt{2}\sqrt{3}}{\sqrt{4}\sqrt{2}-2} = \frac{\sqrt{2}\sqrt{3}(\sqrt{2}-1)}{2(\sqrt{2}-1)} = \frac{\sqrt{6}}{2}$$

$$\frac{a-\sqrt{a}}{1-\sqrt{a}} = -\frac{\sqrt{a}(\sqrt{a}-1)}{\sqrt{a}-1} = -\sqrt{a}$$

$$\frac{p-2\sqrt{p}}{\sqrt{p}-2} = \frac{\sqrt{p}(\sqrt{p}-2)}{\sqrt{p}-2} = \sqrt{p}$$

Hoạt động 3:

Bài tập về nhà

Bài 1: Rút gọn các biểu thức

$$A = 2\sqrt{3} + 3\sqrt{27} - \sqrt{300}; B = 2\sqrt{32} - 5\sqrt{27} - 4\sqrt{8} + 3\sqrt{75}$$

Bài 2. Trục các căn thức ở mẫu:

a) $\frac{-2}{3\sqrt{11}}$ b) $\frac{\sqrt{5}+3}{\sqrt{5}-3}$

c) $\frac{1}{3-2\sqrt{2}} + \frac{1}{3-\sqrt{3}}$

Hoạt động 4: Thắc mắc của học sinh

Trong quá trình học tập các em có thắc mắc, gặp trở ngại gì thì ghi ra để giáo viên giải đáp theo mẫu sau:

Trường:

Lớp:

Họ tên học sinh:

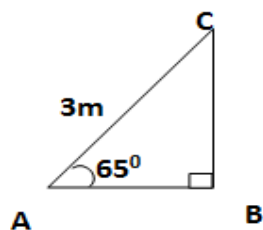
Môn học	Nội dung học tập	Câu hỏi của học sinh
Toán	Mục A: Phần B:	

PHIẾU HƯỚNG DẪN HỌC SINH TỰ HỌC MÔN TOÁN KHỐI 9

TUẦN 5 (từ 4/10 đến 09/10/2021)

Tiết 3: MỘT SỐ HỆ THỨC VỀ CẠNH VÀ GÓC TRONG TAM GIÁC VUÔNG

HOẠT ĐỘNG	NỘI DUNG
Hoạt động 1: Đọc tài liệu và thực hiện các yêu cầu.	Học sinh đọc SGK toán 9 tập 1 từ trang 85 đến trang 88 và cần lưu ý các kiến thức sau: 1/ Các hệ thức: Định lý: Trong tam giác vuông mỗi cạnh góc vuông bằng - Cạnh huyền nhân sin góc đối hoặc cos góc kề - Cạnh góc vuông kia nhân tan góc đối hoặc cot góc kề Như vậy: Cho $\triangle ABC$ vuông tại A, ta có: $b = a \cdot \sin B = a \cdot \cos C$ $c = a \cdot \sin C = a \cdot \cos B$ $b = c \cdot \tan B = c \cdot \cot C$ $c = b \cdot \tan C = b \cdot \cot B$ Ví dụ 1: SGK trang 86 <i>Hình 26</i> Giải: Ta có: $1,2 \text{ phút} = \frac{1}{50} \text{ giờ}$ $BH = AB \cdot \sin A$ $= 500 \cdot \frac{1}{50} \cdot \sin 30^\circ = 10 \cdot \frac{1}{2} = 5 \text{ (km)}$ Vậy sau 1,2 phút máy bay bay cao được 5 km Ví dụ 2: Sgk trang 85

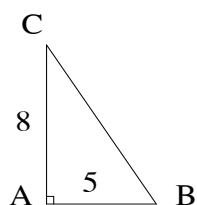


Giải: Chiếc thang cần phải đặt cách chân tường một khoảng là:

$$3.\cos 65^{\circ} \approx 1,27(\text{m})$$

2/ Áp dụng giải tam giác vuông

Ví dụ 3: SGK trang 87



Xét $\triangle ABC$ vuông tại A có

$$BC = \sqrt{AC^2 + AB^2} \text{ (ĐL Pytago)}$$

$$BC = \sqrt{8^2 + 5^2} \approx 9,434$$

$$\text{Mà } \tan C = \frac{AB}{AC} = \frac{5}{8} = 0,625$$

$$\Rightarrow \hat{C} \approx 32^{\circ}$$

$$\hat{B} \approx 90^{\circ} - 32^{\circ} \approx 58^{\circ}$$

Làm ?1, ?2, ?3

Hoạt

động 2:

Kiểm tra,

đánh giá

quá trình

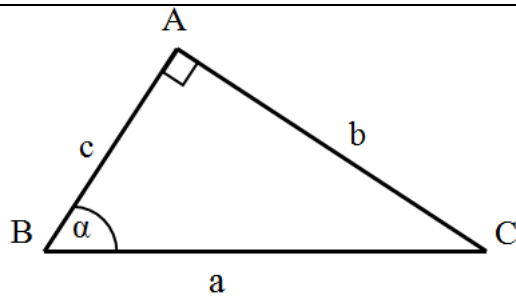
tự học.

?1

Viết các tỉ số lượng giác của góc B và góc C. Từ đó hãy tính mỗi cạnh góc vuông theo:

a/ Cạnh huyền và các tỉ số lượng giác của góc B và C

b/ Cạnh góc vuông còn lại và các tỉ số lượng giác của góc B và C



$$\sin B = \cos C = \frac{b}{a};$$

$$\cos B = \sin C = \frac{c}{a}$$

$$\operatorname{tg} B = \cot C = \frac{b}{c};$$

$$\cot B = \operatorname{tg} C = \frac{c}{b}.$$

$$a) \quad b = a \cdot \sin B = a \cdot \cos C ;$$

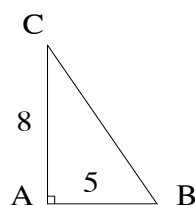
$$c = a \cdot \sin C = a \cdot \cos B$$

$$b) \quad b = c \cdot \tan B = c \cdot \cot C;$$

$$c = b \cdot \tan C = b \cdot \cot B$$

?2

Trong ví dụ 3 hãy tính cạnh BC mà không áp dụng định lí Pitago:



$$5 = BC \cdot \sin C$$

$$5 = BC \cdot \sin 32^\circ$$

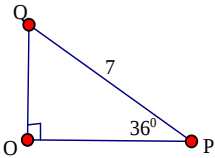
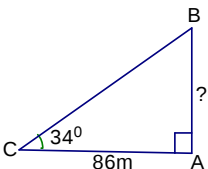
$$BC = \frac{5}{\sin 32^\circ} = \frac{5}{0,5299} \approx 9,434$$

?3

Trong ví dụ 4, hãy tính các cạnh OP, OQ qua cosin của các góc P và Q

Ví dụ 4: Cho tam giác OPQ vuông tại O có góc P bằng 36° , PQ = 7.

Hãy giải tam giác vuông OPQ

	 $\hat{Q} = 90^\circ - \hat{P} = 90^\circ - 36^\circ = 54^\circ$ $OP = PQ \cdot \sin Q = 7 \cdot \sin 54^\circ \approx 5,663$ $OQ = PQ \cdot \sin P = 7 \cdot \sin 36^\circ \approx 4,114$
Hoạt động 3: Bài tập về nhà	Bài 26 SGK trang 88 Các tia nắng mặt trời tạo với mặt đất một góc xấp xỉ bằng 34 độ và bóng của một tháp trên mặt đất dài 86m. Tính chiều cao của tháp (làm tròn đến mét)  Bài 27 SGK trang 88 Giải tam giác ABC vuông tại A, biết rằng: a/ b = 10cm, C = 30° b/ c = 10cm, C = 45°

Hoạt động 4: Thắc mắc của học sinh

Trong quá trình học tập các em có thắc mắc, gặp trở ngại gì thì ghi ra để giáo viên giải đáp theo mẫu sau:

Trường:

Lớp:

Họ tên học sinh:

Môn học	Nội dung học tập	Câu hỏi của học sinh
Toán	Mục A: Phần B:	

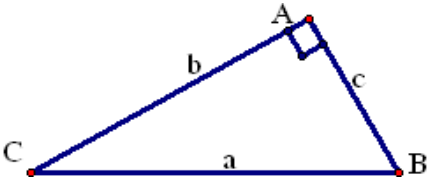
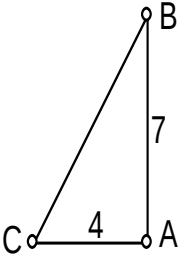
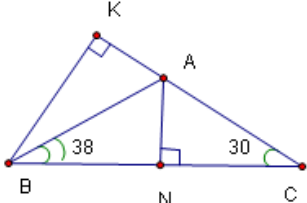
Chúc các em học thật tốt

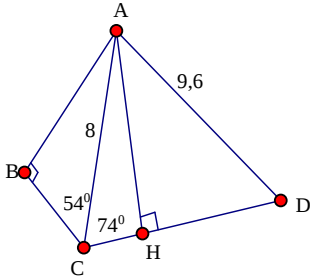
PHIẾU HƯỚNG DẪN HỌC SINH TỰ HỌC MÔN TOÁN KHỐI 9

TUẦN 5 (từ 4/10 đến 09/10/2021)

Tiết 4: LUYỆN TẬP MỘT SỐ HỆ THỨC VỀ CẠNH VÀ GÓC TRONG TAM GIÁC VUÔNG

HOẠT ĐỘNG	NỘI DUNG
Hoạt động 1: Đọc tài liệu và thực hiện các yêu cầu.	Học sinh đọc SGK toán 9 tập 1 từ trang 85 đến trang 88 và cần lưu ý các kiến thức sau: 1/ Các hệ thức: Định lý: Trong tam giác vuông mỗi cạnh góc vuông bằng - Cạnh huyền nhân sin góc đối hoặc cos góc kề - Cạnh góc vuông kia nhân tan góc đối hoặc cot góc kề Như vậy: Cho $\triangle ABC$ vuông tại A, ta có: $b = a \cdot \sin B = a \cdot \cos C$ $c = a \cdot \sin C = a \cdot \cos B$ $b = c \cdot \tan B = c \cdot \cot C$ $c = b \cdot \tan C = b \cdot \cot B$ 2/ Áp dụng giải tam giác vuông Ví dụ : Bài 27 SGK trang 88 Giải tam giác ABC vuông tại A, biết rằng: c/ $a = 20\text{cm}$, $B = 35^\circ$ d/ $c = 21\text{cm}$, $b = 18\text{ cm}$ Giải:

	 $c/a = 20\text{cm}, B = 35^\circ$ $C = 90^\circ - B = 55^\circ; b = a.\sin B = 20.\sin 35^\circ$ $\approx 11,472(\text{cm}); c = a.\sin C = 20.\sin 55^\circ \approx 16,383(\text{cm})$ $d/c = 21\text{cm}, b = 18\text{ cm}$ $\tan B = \frac{b}{c} = \frac{6}{7}$ $B \approx 41^\circ; C \approx 49^\circ; a = \frac{b}{\sin B} = \frac{18}{\sin 41} \approx 27,437(\text{cm})$				
Hoạt động 2: Kiểm tra, đánh giá quá trình tự học.	Bài 28 SGK Trang 89  Xét $\triangle ABC$ vuông tại A có $\tan C = \frac{AB}{AC} = \frac{7}{4} = 1,7$ $\Rightarrow \hat{C} = \alpha \approx 60^\circ 15''$ Bài 30 SGK tr89  <table border="1" data-bbox="363 1861 887 2007"> <tr> <td>GT</td><td>$\triangle ABC, \hat{B} = 38^\circ; \hat{C} = 30^\circ$ $AN \perp BC (N \in BC)$</td></tr> <tr> <td>KL</td><td>$AN = ? AC = ?$</td></tr> </table>	GT	$\triangle ABC, \hat{B} = 38^\circ; \hat{C} = 30^\circ$ $AN \perp BC (N \in BC)$	KL	$AN = ? AC = ?$
GT	$\triangle ABC, \hat{B} = 38^\circ; \hat{C} = 30^\circ$ $AN \perp BC (N \in BC)$				
KL	$AN = ? AC = ?$				

	Giải a) Kẻ $BK \perp AC$ ($K \in AC$) Xét $\triangle BCK$ vuông tại K có $\hat{C} = 30^\circ$ $\Rightarrow \hat{CBK} = 60^\circ$ Áp dụng hệ thức về cạnh và góc trong tam giác vuông BKC ta có : $BK = BC \cdot \sin 30^\circ$ $= 11 \cdot \frac{1}{2} = 5,5 \text{ cm}$ Ta có $\hat{KBA} = \hat{KBC} - \hat{ABC}$ $= 60^\circ - 38^\circ = 22^\circ$ Xét tam giác vuông KBA ta có: $BK = AB \cdot \cos \hat{KBA}$ $\Rightarrow AB = \frac{BK}{\cos \hat{KBA}} = \frac{5,5}{\cos 22^\circ}$ $\approx 5,932 \text{ cm}$ $AN = AB \cdot \sin 38^\circ \approx 5,932 \cdot \sin 38^\circ$ $\approx 3,652 \text{ cm}$ b) Xét tam giác vuông ANC ta có: $AC = \frac{AN}{\sin C} \approx \frac{3,652}{\sin 30} \approx 7,304(\text{cm})$
Hoạt động 3: Bài tập về nhà	Bài 31 trang 89 Cho hình vẽ: 

	Hướng dẫn: a) HS tự làm b) Kẻ $AH \perp CD$ ($H \in CD$) Áp dụng hệ thức về cạnh và góc vào $\triangle AHC$ vuông tại H ta tính AH Áp dụng công thức TSLG vào tam giác vuông AHD ta tính SinD
--	---

Hoạt động 4: Thắc mắc của học sinh

Trong quá trình học tập các em có thắc mắc, gặp trở ngại gì thì ghi ra để giáo viên giải đáp theo mẫu sau:

Trường:

Lớp:

Họ tên học sinh:

Môn học	Nội dung học tập	Câu hỏi của học sinh
Toán	Mục A: Phân B:	

Chúc các em học thật tốt