

Tuần 24: (Từ 22/02/2021 đến 27/02/2021)

Chào các em, hôm nay các em tham khảo kiến thức và giải bài tập nhé!

Đại số: Ôn tập chương III
Giải phương trình, giải bài toán bằng cách lập phương trình .

I) Kiến thức cơ bản:

1) Luyện tập giải phương trình:

- a) Phương trình bậc nhất 1 ẩn.
- b) Phương trình đưa được về dạng $ax + b = 0$.
- c) Phương trình tích.
- d) Phương trình chứa ẩn ở mẫu.

2) Giải bài toán bằng cách lập phương trình.

SGK/24 đến trang 30

II) Bài tập áp dụng:

Câu 1: Giải các phương trình sau:

a. $3x+6=0$

b. $2x-5=x+1$

c. $3(2x+1)=4x-1$

d. $\frac{2x+1}{2} + \frac{x-1}{3} = \frac{4}{6}$

e. $3x+12=0$

f. $(x-6)^2 + 9(x-6) = 0$

g. $17x + 4 = 5(3x - 2)$

h. $\frac{x-3}{x} - \frac{x}{x-3} = \frac{x^2+9}{x^2-3x}$

i. $4x+3=15-2x$

k. $(4x-6)(x+5)=0$

l. $\frac{x}{x-1} + \frac{2}{x} = \frac{5x-2}{x(x-1)}$

m. $\frac{x-5}{2012} + \frac{x-4}{2013} = \frac{x-3}{2014} + \frac{x-2}{2015}$

Câu 2:

Một ô tô chạy từ A đến B với vận tốc 30 km/h, lúc về ô tô chạy với vận tốc 40 km/h. Vì vậy thời gian về ít hơn thời gian đi 45 phút. Tìm chiều dài quãng đường AB.

Câu 3:

Một người đi xe máy từ A đến B với vận tốc 30 km/h. Đến B người đó làm việc trong 1 giờ rồi quay về A với vận tốc 20 km/h. Biết thời gian tổng cộng hết 5 giờ .
Tính quãng đường AB?

Câu 4:

Một người đi xe máy từ A đến B với vận tốc 25km/h, lúc quay về người đó đi với vận tốc 30km/h nên thời gian về ít hơn thời gian đi là 20 phút. Tính quãng đường AB ?

Câu 5:

Mùng một tết, hai chị em Phương Linh và Thái Vinh được bố mẹ lì xì tổng cộng là 90.000 đồng. Số tiền lì xì của Phương Linh nhiều gấp đôi số tiền lì xì của Thái Vinh. Hỏi số tiền được lì xì của mỗi bạn là bao nhiêu?

Chúc các em làm bài thật tốt !

Chào các em, hôm nay các em tiếp tục tham khảo kiến thức và giải bài tập nhé!
 Hình học:

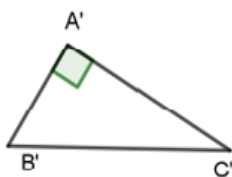
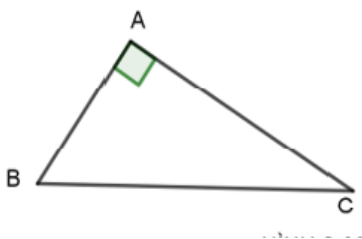
Bài 8: Các trường hợp đồng dạng của hai tam giác vuông - Luyện tập.

I/ Kiến Thức Cơ Bản :

1) Áp dụng các trường hợp của tam giác vào tam giác vuông:

Hai tam giác đồng dạng với nhau nếu:

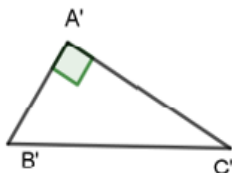
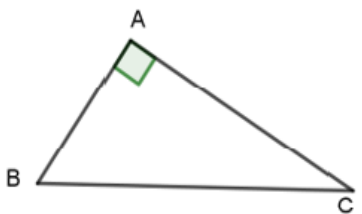
- Tam giác vuông này có một góc nhọn bằng góc nhọn của tam giác vuông kia.
(trường hợp thứ ba góc - góc)
- Tam giác vuông này có hai cạnh góc vuông tỉ lệ với hai cạnh góc vuông của tam giác vuông kia *(trường hợp thứ hai cạnh - góc - cạnh)*



Vì $\frac{AB}{A'B'} = \frac{AC}{A'C'}$ và $\hat{A} = \hat{A}' = 90^\circ$
 nên $\Delta ABC \sim \Delta A'B'C' (c - g - c)$

2) Dấu hiệu đặc biệt nhận biết về hai tam giác vuông đồng dạng.

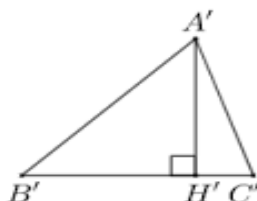
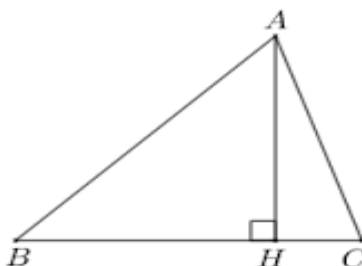
Định lý 1: Nếu cạnh huyền và một cạnh góc vuông của tam giác vuông này tỉ lệ với cạnh huyền và một cạnh góc vuông của tam giác vuông kia thì hai tam giác vuông đó đồng dạng với nhau.



GT	$\Delta A'B'C'$ và ΔABC $\hat{A}' = \hat{A} = 90^\circ$ $\frac{A'B'}{AB} = \frac{B'C'}{BC}$
KL	$\Delta A'B'C' \sim \Delta ABC$

3) Tỉ số hai đường cao, tỉ số diện tích của hai tam giác đồng dạng.

Định lý 2: Tỉ số hai đường cao tương ứng của hai tam giác đồng dạng bằng tỉ số đồng dạng.



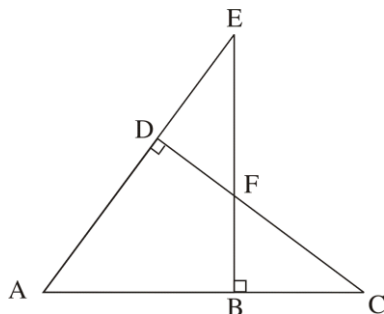
GT	$\Delta A'B'C' \sim \Delta ABC$ theo tỉ số đồng dạng là k $AH \perp BC, A'H' \perp B'C'$
KL	$\frac{A'H'}{AH} = \frac{A'B'}{AB} = k$

Định lý 3: Tỉ số diện tích của hai tam giác đồng dạng bằng bình phương tỉ số đồng dạng.

GT	$\Delta A'B'C' \sim \Delta ABC$ theo tỉ số đồng dạng là k
KL	$\frac{S_{A'B'C'}}{S_{ABC}} = k^2$

II/ Bài tập :

Bài 1: (bài 46 SGK) Trên hình 50 hãy chỉ ra các tam giác đồng dạng. Viết các tam giác này theo thứ tự các đỉnh tương ứng và giải thích vì sao chúng đồng dạng?



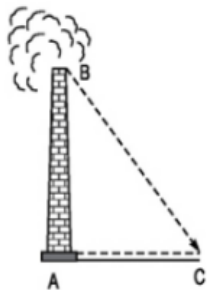
Bài 2: (bài 48 SGK) Bóng của cột điện trên mặt đất có độ dài là 4,5m. Cùng thời điểm đó, một thanh sắt cao 2,1m cắm vuông góc với mặt đất có bóng dài 0,6m. Tính chiều cao của cột điện.

Bài 3: Cho tam giác ABC vuông ở A và có đường cao AH.

Chứng minh:

- Chứng minh: $\Delta ABC \sim \Delta HAC$
- Chứng minh: $\Delta ABC \sim \Delta HBA$
- Chứng minh: $\Delta AHB \sim \Delta CHA$

Bài 4: (bài 50 SGK) Bóng của một ống khói nhà máy trên mặt đất có độ dài là 36,9m. Cùng thời điểm đó, một thanh sắt cao 2,1m cắm vuông góc với mặt đất có bóng dài 1,62m. Tính chiều cao của ống khói (h.52).



Hình 52

Chủ đề: Ôn tập chương III

I/ Kiến Thức Cơ Bản :

1. Tính chất của đoạn thẳng tỉ lệ:

a/ Định nghĩa:

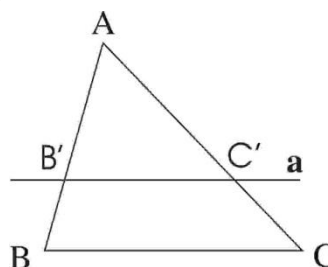
$$AB, CD \text{ tỉ lệ với } A'B', C'D' \Leftrightarrow \frac{AB}{CD} = \frac{A'B'}{C'D'} \text{ (hay } \frac{AB}{A'B'} = \frac{CD}{C'D'})$$

b/ Tính chất

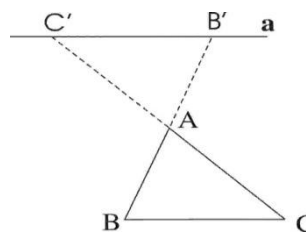
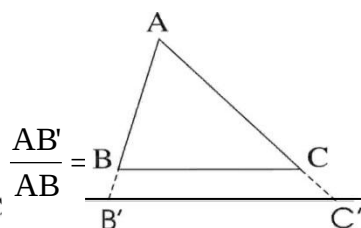
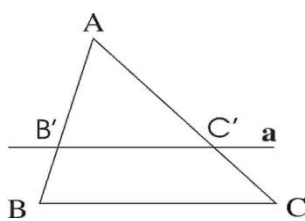
$$\frac{AB}{CD} = \frac{A'B'}{C'D'} \Rightarrow \begin{cases} AB \cdot C'D' = CD \cdot A'B' \\ \frac{AB \pm CD}{CD} = \frac{A'B' \pm C'D'}{C'D'} \\ \frac{AB}{CD} = \frac{A'B'}{C'D'} = \frac{AB \pm A'B'}{CD \pm C'D'} \end{cases}$$

2. Định lí Talet thuận và đảo:

$$\triangle ABC; a \parallel BC \Leftrightarrow \begin{cases} \frac{AB'}{AB} = \frac{AC'}{AC} \\ \frac{AB'}{BB'} = \frac{AC'}{CC'} \\ \frac{BB'}{AB} = \frac{CC'}{AC} \end{cases}$$



3. Hệ quả của định lí Talet:



4. Tính chất của đường phân giác trong tam giác:

AD là phân giác trong, AE là phân giác ngoài của tam giác ABC

$$\Rightarrow \frac{AB}{AC} = \frac{DB}{DC} = \frac{EB}{EC}$$

5. Tam giác đồng dạng

a/ Định nghĩa:

$$\triangle A'B'C' \sim \triangle ABC \Leftrightarrow \begin{cases} \hat{A}' = \hat{A}; \hat{B}' = \hat{B}; \hat{C}' = \hat{C} \\ \frac{A'B'}{AB} = \frac{B'C'}{BC} = \frac{C'A'}{CA} = k \end{cases}$$

b/ Tính chất:

$$\frac{p'}{p} = k \quad \frac{S'}{S} = k^2$$

(p', p là chu vi tam giác A'B'C' và tam giác ABC. S, S' là diện tích của tam giác A'B'C' vào tam giác ABC)

6. Liên hệ giữa các tam giác đồng dạng và các trường hợp bằng nhau của tam giác

$\Delta A'B'C' \sim \Delta ABC$ nếu :	$\Delta A'B'C' = \Delta ABC$ nếu :
$\frac{A'B'}{AB} = \frac{A'C'}{AC}$ và $\hat{B}' = \hat{B}$ $\hat{A}' = \hat{A}$; $\hat{B}' = \hat{B}$ $\frac{A'B'}{AB} = \frac{B'C'}{BC} = \frac{C'A'}{CA}$	$A'B' = AB$; $B'C' = BC$ và $\hat{B}' = \hat{B}$ (c-g-c) $\hat{A}' = \hat{A}$; $\hat{B}' = \hat{B}$; $A'B' = AB$ (g-c-g) $A'B' = AB$; $B'C' = BC$ và $A'C' = AC$ (c-c-c)

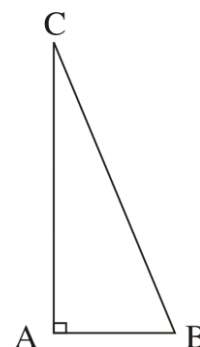
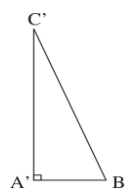
7. Các trường hợp đồng dạng của hai tam giác vuông

$\Delta A'B'C' \sim \Delta ABC$ nếu :

a/ $\frac{A'B'}{AB} = \frac{A'C'}{AC}$

b/ $\hat{B}' = \hat{B}$; hoặc $\hat{C}' = \hat{C}$

c/ $\frac{A'B'}{AB} = \frac{A'C'}{AC}$

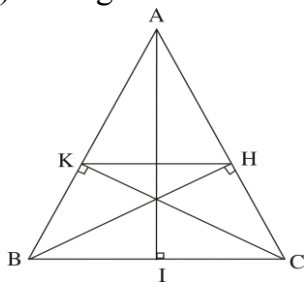


II/ Bài tập :

Bài 5: (bài 58 SGK) Cho tam giác cân ABC ($AB = AC$), vẽ các đường cao BH, CK (h.66).

a) Chứng minh $BK = CH$.

b) Chứng minh $KH \parallel BC$.



Bài 6: (bài 60 SGK) Cho tam giác vuông ABC, góc $A = 90^\circ$, góc $C = 30^\circ$ và đường phân giác BD (D thuộc cạnh AC).

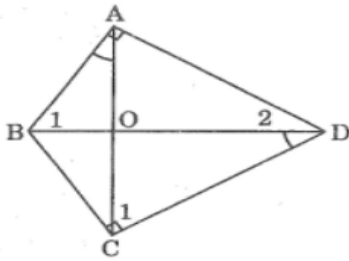
a) Tính tỉ số AD/CD .

b) Cho biết độ dài $AB = 12,5\text{cm}$. Hãy tính chu vi và diện tích của tam giác ABC.

Bài 7: Tứ giác ABCD có hai góc vuông tại đỉnh A và C, hai đường chéo AC và BD cắt nhau tại O, góc $BAO = \text{góc } BDC$. Chứng minh:

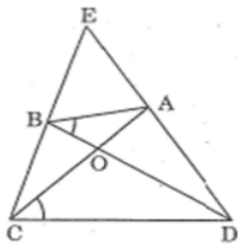
a) $\Delta ABO \sim \Delta DCO$

b) $\Delta BCO \sim \Delta ADO$



Bài 8: Tứ giác ABCD có hai đường chéo AC và BD cắt nhau tại O, $\widehat{ADB} = \widehat{ACD}$. Gọi E là giao điểm của hai đường thẳng AD và BC. Chứng minh rằng:

- $\triangle AOB \sim \triangle DOC$
- $\triangle AOD \sim \triangle BOC$
- $EA \cdot ED = EB \cdot EC$.



Bài 9: Cho tam giác ABC có $AB = 15\text{cm}$, $AC = 20\text{cm}$, $BC = 24\text{cm}$. Trên hai cạnh AB và AC lấy hai điểm M và N sao cho $AM = 8\text{cm}$, $AN = 6\text{cm}$.

- Chứng minh hai tam giác ANM và ABC đồng dạng.
- Tính NM
- Chứng minh hai góc ABN và ACM bằng nhau.

Bài 10: Cho tam giác ABC có $AB = 15\text{cm}$, $AC = 21\text{cm}$. Trên cạnh AB lấy điểm D sao cho $AD = 7\text{cm}$, trên cạnh AC lấy điểm E sao cho $AE = 5\text{cm}$.

- Chứng minh $\triangle ABE$ đồng dạng $\triangle ACD$.
- Gọi O là giao điểm của BE và CD. Chứng minh $OB \cdot OE = OC \cdot OD$.

Các em cố gắng thực hiện bài giải của mình trong tuần này nhé!

