

ĐẠI SỐ 8 – BÀI TẬP TỰ LUYỆN

Giải phương trình

1) $5(x+2) - 4x = 20$

2) $7x(x-3) = 7x^2 - 42$

3) $2(x+1) - 2x = 3(x-1)$

4) $6x - 5(2x-1) = 2(3x+5)$

5) $4x(x+1) - 7 = (2x-3)^2$

6) $(x+1)(2x-3) - x^2 = (x-2)^2$

7) $4x(x-5) = 9(x-5)$

8) $(x-3)^2 = (5x+1)(x-3)$

9) $x(2x-5) + 3(5-2x) = 0$

10) $9x(x^2+4) = x^2+4$

11) $9x^2 - 5(3x-2) = 4$

12) $\frac{2x-5}{10} - \frac{x+2}{6} = 1$

13) $\frac{x-4}{2} - \frac{2x-5}{6} = \frac{5x+7}{9}$

14) $\frac{3x-2}{2} - \frac{7x-9}{6} = x - \frac{x-1}{3}$

15) $\frac{x+1}{2} - \frac{3x-5}{6} - x + 1 = 0$

16) $\frac{x+7}{x+4} - \frac{7}{x-4} = \frac{-56}{x^2-16}$

17) $\frac{x-1}{x+3} - \frac{x}{x-3} = \frac{2-5x}{x^2-9}$

18) $\frac{x-2}{x} - \frac{4}{x^2-2x} = \frac{3x}{x-2}$

19) $\frac{x+2}{x} = \frac{x^2+4x+1}{x^2+3x} + \frac{2}{x+3}$

20) $\frac{x+2}{x-2} - \frac{x-2}{x+2} = \frac{x^2+16}{4-x^2}$

21) $\frac{x}{2020} + \frac{x-1}{2019} + \frac{x-2}{2018} + \frac{x-3}{2017} = 4$

22) $\frac{x}{50} + \frac{x-1}{49} + \frac{x-2}{48} + \frac{x-3}{47} + \frac{x-150}{25} = 0$

HÌNH HỌC 8 – BÀI TẬP TỰ LUYỆN

A. LÝ THUYẾT

1. Đoạn thẳng tỉ lệ

Định nghĩa:

Hai đoạn thẳng AB và CD gọi là tỉ lệ với hai đoạn thẳng A'B' và C'D' nếu có tỉ lệ thức

$$\frac{AB}{CD} = \frac{A'B'}{C'D'} \text{ hay } \frac{AB}{A'B'} = \frac{CD}{C'D'}$$

2. Định lý Talet trong tam giác

Nếu một đường thẳng song song với một cạnh của tam giác và cắt hai cạnh còn lại thì nó định ra trên hai cạnh ấy những đoạn thẳng tương ứng tỉ lệ.

3. Định lý Talet đảo

Nếu một đường thẳng cắt hai cạnh một tam giác và định ra trên hai cạnh ấy những đoạn thẳng tương ứng tỉ lệ thì đường thẳng đó song song với cạnh còn lại của tam giác.

4. Hệ quả của định lý Talet

Nếu một đường thẳng cắt hai cạnh còn lại của một tam giác và song song với các cạnh còn lại thì nó tạo thành một tam giác mới có ba cạnh tương ứng tỉ lệ với ba cạnh còn lại của tam giác đã cho.

Chú ý: Hệ quả trên vẫn đúng cho trường hợp đường thẳng a song song với một cạnh của tam giác và cắt phần còn lại kéo dài của hai cạnh còn lại.

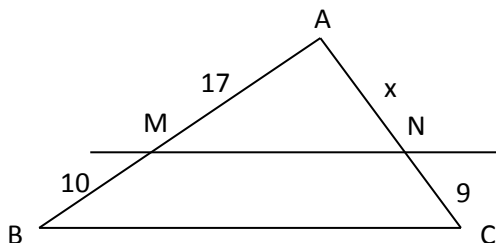
5. Tính chất đường phân giác của tam giác

Trong tam giác, đường phân giác của một góc chia cạnh đối diện thành hai đoạn tỉ lệ với hai cạnh kề của hai đoạn ấy.

Chú ý: Định lý vẫn đúng với đường phân giác của góc ngoài của tam giác

B. BÀI TẬP

Câu 1. Tính độ dài x (làm tròn đến chữ số thập phân thứ nhất) trên hình vẽ sau (đơn vị cm), biết $MN \parallel BC$.



Câu 2. Cho tam giác ABC có AD là đường phân giác (D thuộc đoạn BC). Biết $AB=15\text{cm}$, $AC=21\text{ cm}$, $BD = 5\text{cm}$, tính BC

Câu 3. Cho tam giác ABC có BK là đường phân giác, biết $AB = 15\text{cm}$; $AK = 12\text{ cm}$, $BC = 24\text{ cm}$. Tính AC

Câu 4. Cho tam giác MNP có MD là đường phân giác, D thuộc NP biết $MN = 9\text{cm}$; $MP = 12\text{ cm}$, $ND = 6\text{ cm}$. Tính NP

Câu 5. Cho tam giác MNP có NK là đường phân giác ($K \in MP$). Biết $MN = 10\text{cm}$; $NP = 16\text{cm}$; $MK = 8\text{cm}$. tính MP

Câu 6. Cho tam giác ABC có AD là đường phân giác của góc A. Biết $AB = 10\text{ cm}$; $AC = 16\text{ cm}$, $BD = 8\text{ cm}$. Tính DC

Câu 7. Cho tam giác ABC có $AB = 15\text{ cm}$, $AC = 20\text{ cm}$, $BC = 25\text{ cm}$. Đường phân giác góc BAC cắt cạnh BC tại D. Tính độ dài các đoạn thẳng DB và DC. (Làm tròn trên chữ số thập phân thứ hai)

Câu 8. Cho tam giác ABC vuông tại A, có AH là đường cao, biết $AB = 16\text{cm}$, $BC = 20\text{cm}$. Tính AC và diện tích ΔABC .