

## BÀI TẬP Ở NHÀ PHÒNG CHỐNG DỊCH BỆNH LẦN 2

**Bài 1 :** Giải các phương trình sau :

1)  $x - 8 = 3 - 2(x + 4)$

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

3)  $4(x - 5) - (3x - 1) = x - 19$

4)  $7 - (x - 2) = 5(2x - 3)$

5)  $32 - 4(0,5y - 5) = 3y + 2$

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

7)  $x^2 + 2x - 4 = -12 + 3x + x^2$

8)  $x(x - 1) - x(x + 3) = 15$

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

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

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

12)  $(x - 2)(x - 5) = (x - 3)(x - 4)$

13)  $(6x + 2)(x - 2) = 2x(3x - 5)$

14)  $(x - 2)^2 = (x - 3)(x + 2)$

15)  $(x - 1)(x + 3) - (x + 2)(x - 3) = 0$

16)  $(x - 2)(x - 5) - (x - 3)(x - 4) = 0$

17)  $(3x - 2)(4x + 3) = 2x(6x - 1)$

18)  $4x^2 - (2x + 1)(2x - 1) = 0$

19)  $(4x - 5)(x + 3) = (2x - 3)(7 + 2x)$

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

21)  $(x + 7)(x - 7) + x^2 - 2 = 2(x^2 + 5)$

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

23)  $(x - 5)^2 = (x + 3)^2 + 2$

24)  $(3x + 2)^2 - (3x - 2)^2 = 5x + 38$

**Bài 2 :** Giải các phương trình sau :

1)  $\frac{5x - 4}{2} = \frac{16x + 1}{7}$

2)  $\frac{2x + 3}{3} = \frac{5 - 4x}{2}$

3)  $\frac{10x + 3}{12} = \frac{15 - 8x}{9}$

4)  $\frac{7x - 1}{6} = \frac{16 - x}{5}$

5)  $\frac{2 - x}{3} = \frac{3 - 2x}{5}$

6)  $\frac{3 - 4x}{4} = \frac{x + 2}{5}$

7)  $\frac{2x - 1}{3} + x = \frac{x + 4}{2}$

8)  $1 + \frac{2x - 5}{6} = \frac{3 - x}{4}$

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

10)  $\frac{3x - 5}{5} + \frac{x}{4} = \frac{1}{20}$

11)  $\frac{2x - 1}{3} + x = \frac{x + 4}{2}$

12)  $\frac{10x + 3}{12} = 1 + \frac{6 + 8x}{9}$

**Bài 3 :** Giải các phương trình sau :

1)  $x^2 - 7x = 0$

2)  $2x^2 - 6x = 0$

3)  $x^2 + 2x = 0$

4)  $8x^2 - 4x = 0$

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

6)  $3x(x - 1) + 6(x - 1) = 0$

7)  $x(x - 4) + (x - 4)(3x + 1) = 0$

8)  $(x + 1)^2 - 3(x + 1) = 0$

9)  $3x(2x - 8) - (2x - 8)^2 = 0$

10)  $x(x + 2) - 3(-x - 2) = 0$

11)  $x(1 - x) - (x - 1) = 0$

12)  $x(2x - 3) - (x - 4)(2x - 3) = 0$

**Bài 4 :** Giải các phương trình sau :

1)  $2(x + 1) + x + 1 = 0$

2)  $x(x - 1) + x - 1 = 0$

3)  $2x(x - 2) + 2x - 4 = 0$

4)  $3(x + 1) - x - 1 = 0$

5)  $3x(2x - 1) - 2x + 1 = 0$

6)  $2x(x - 5) - 3x + 15 = 0$

7)  $3x(x + 5) - 2x - 10 = 0$

8)  $x - 3 + 3x(x - 3) = 0$

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

10)  $x^2 - 1 + 2(x + 1) = 0$

$$11) x^2 - 4 + 3x(x - 2) = 0$$

$$12) x(x + 2) + 2 = -x$$

$$13) 4 + 2x(2x + 4) = -x$$

$$14) 3x(x - 3) = -x + 3$$

$$15) 4(x - 5) = 5 - x$$

$$16) x^2 - 3x = 4(x - 3)$$

$$17) x^2 - x - (3x - 3) = 0$$

$$18) (x - 3)^2 = -x + 3$$

$$19) (x - 2)^2 - x + 2 = 0$$

$$20) (2x - 3)^2 = 2x - 3$$

$$21) (2x - 1)^2 + (2 - x)(2x - 1) = 0$$

$$22) (3x + 4)(x - 4) = (x - 4)^2$$

**Bài 5 :** Giải các phương trình sau :

$$1) x^2 + 5x + 6 = 0$$

$$2) x^2 + 3x - 4 = 0$$

$$3) x^2 - 3x + 2 = 0$$

$$4) x^2 - 9x + 20 = 0$$

$$5) x^2 + 2x - 15 = 0$$

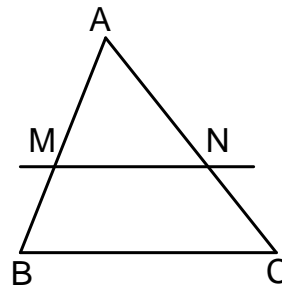
## 2. Định lí Talét trong tam giác :

a) **Định lí Talét :** Nếu một đường thẳng cắt hai cạnh của một tam giác và song song với cạnh còn lại thì nó định ra trên hai cạnh đó những đoạn thẳng tương ứng tỉ lệ .

b) **Định lí Talét đảo:** Nếu một đường thẳng cắt hai cạnh của một tam giác và định ra trên hai cạnh này những đoạn thẳng tương ứng tỉ lệ thì đường thẳng đó song song với cạnh còn lại.

Cho  $\triangle ABC$ :

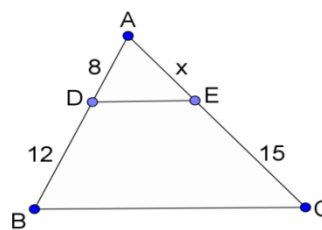
$$MN \parallel BC \Leftrightarrow \begin{cases} \frac{AM}{AB} = \frac{AN}{AC} \\ \frac{MB}{AB} = \frac{NC}{AC} \\ \frac{AM}{MB} = \frac{AN}{NC} \end{cases}$$



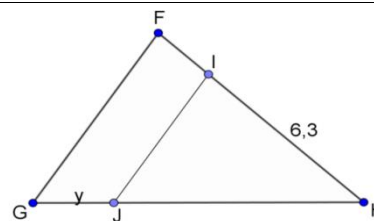
a) Định lí Talét                      Dạng 1: Tính:

**Bài 1:** Tìm x, y, z trong các hình vẽ sau:

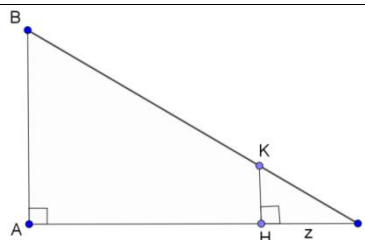
a) Cho  $DE \parallel BC$ ;  $AD = 8$  cm;  $BD = 12$  cm;  $AE = x$  (cm);  $CE = 15$  cm.



b) Cho  $IJ \parallel FG$ ;  $HF = 8,4$  cm;  $HG = 14$  cm.



c) Cho  $BC = 30$  cm;  $KC = 12$  cm;  $AB = 18$  cm



**Bài 2:** Cho  $\triangle DEF$  nhọn,  $DE < DF$ . Lấy  $M$  thuộc cạnh  $DE$ ,  $N$  thuộc cạnh  $DF$  sao cho  $MN \parallel EF$ . Cho biết  $DM = 2$  cm,  $ME = 2$  cm,  $DN = 3,5$  cm. Tính  $NF$ ?

**Bài 3:** Cho  $\triangle DEF$  nhọn,  $DE < DF$ . Lấy  $K$  thuộc cạnh  $DE$ ,  $I$  thuộc cạnh  $DF$  sao cho  $KI \parallel EF$ . Cho biết  $DK = 3$  cm,  $KE = 1$  cm,  $DI = 4,2$  cm. Tính  $IF$ ?

**Bài 4:** Cho  $\triangle MNP$  nhọn,  $MN < MP$ . Lấy  $D$  thuộc cạnh  $MN$ ,  $E$  thuộc cạnh  $MP$  sao cho  $DE \parallel NP$ . Cho biết  $MN = 4$  cm,  $ND = 1$  cm,  $MP = 5$  cm. Tính  $EP$ ?

**Bài 5:** Cho  $\triangle MNP$  nhọn,  $MN < MP$ . Lấy  $D$  thuộc cạnh  $MN$ ,  $E$  thuộc cạnh  $MP$  sao cho  $DE \parallel NP$ . Cho biết  $MN = 5$  cm,  $ND = 2$  cm,  $MP = 10$  cm. Tính  $EP$ ?

**Bài 6:** Cho  $\triangle MNP$  nhọn,  $MN > MP$ . Lấy  $D$  thuộc cạnh  $MN$ ,  $E$  thuộc cạnh  $MP$  sao cho  $DE \parallel NP$ . Cho biết  $MN = 6$  cm,  $ND = 3$  cm,  $MP = 4$  cm. Tính  $EP$ ?

**Bài 7:** Cho  $\triangle PQR$  nhọn,  $PQ < PR$ . Lấy  $M$  thuộc cạnh  $PQ$ ,  $N$  thuộc cạnh  $PR$  sao cho  $MN \parallel QR$ . Cho biết  $PQ = 8$  cm,  $MQ = 6$  cm,  $NP = 3$  cm. Tính  $PR$ ?

**Bài 8:** Cho  $\triangle ABC$  nhọn,  $AB < AC$ . Lấy  $D$  thuộc cạnh  $AB$ ,  $E$  thuộc cạnh  $AC$  sao cho  $DE \parallel BC$ . Cho biết  $AD = 2$  cm,  $BD = 1$  cm,  $AE = 3$  cm. Tính  $AC$ ?

**Bài 9:** Cho  $\triangle ABC$  nhọn,  $AB > AC$ . Lấy  $D$  thuộc cạnh  $AB$ ,  $E$  thuộc cạnh  $AC$  sao cho  $DE \parallel BC$ . Cho biết  $AE = 3$  cm,  $EC = 4$  cm,  $BD = 3$  cm. Tính  $AB$ ?

**Bài 10:** Cho  $\triangle ABC$  nhọn và một điểm  $M$  thuộc cạnh  $AB$  sao cho  $\frac{AM}{MB} = \frac{1}{2}$ .

a) Biết  $AB = 12$  cm. Tính  $MA$ ,  $MB$ ?

b) Kẻ  $MN \parallel AC$  ( $N \in AC$ ). Tính tỉ số  $\frac{AN}{AC}$ .

c) Vẽ hình bình hành  $BMNP$  ( $P \in BC$ ). Cho  $BC = 27,3$  cm. Tính  $BP$ ?

**Bài 11:** Cho  $\triangle ABC$  có  $AE$  là phân giác. Trên tia đối của tia  $AC$  lấy điểm  $D$  sao cho  $AD = AB$ .

a) Chứng minh  $AE \parallel BD$ .

b) Cho  $AB = 8$  dm;  $AC = 120$  cm và  $BC = 10$  dm. Tính  $BE$ ;  $EC$ .

**Bài 12:** Cho  $\triangle OBD$  có  $A \in OB$ ,  $C \in OD$  sao cho  $AC \parallel DB$ ;  $\frac{OC}{OD} = \frac{3}{4}$ ,  $OB - OA = 28$  cm. Tính

$OA$ ,  $OB$ .

### Dạng 2: Chứng minh:

**Bài 13:** Cho hình thang  $ABCD$  ( $AB \parallel CD$ ,  $AB < CD$ ). Trên cạnh  $AB$  lấy điểm  $I$ , trên cạnh  $BC$  lấy điểm  $K$  sao cho  $IK \parallel CD$ .  $IK$  cắt đường chéo  $AC$  tại  $E$ .

a) Chứng minh  $\frac{AI}{AD} = \frac{AE}{AC}$ .

c) Chứng minh  $\frac{AE}{AC} = \frac{BK}{BC}$ .

b) Chứng minh  $\frac{AI}{AD} = \frac{BK}{BC}$ .

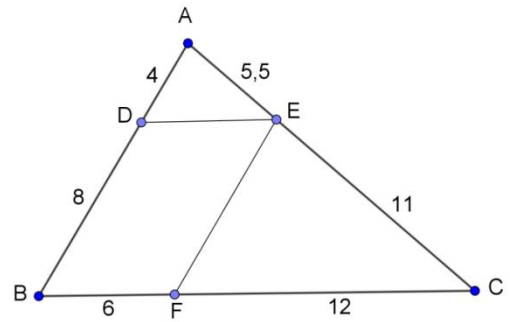
**Bài 14:** Cho  $\angle xAy < 90^\circ$ . Trên tia  $Ax$  lấy theo thứ tự hai điểm  $A$ ,  $B$ . Từ  $B$  và  $C$  kẻ hai đường thẳng song song với nhau và cắt  $Ay$  ở  $D$  và  $E$ . Từ  $E$  vẽ đường thẳng song song với  $CD$  cắt  $Ax$  ở  $F$ .

- a) So sánh  $\frac{AB}{AC}$  và  $\frac{NB}{BC}$ .
- b) Chứng minh rằng  $AC^2 = AB \cdot AF$

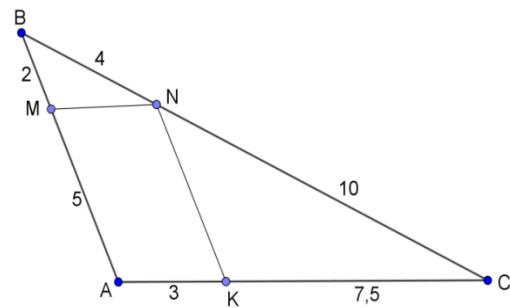
b) Định lý Talét đảo:

**Bài 1:** Cho góc xOy nhọn. Trên Ox lấy 2 điểm A và B với  $OA = 3$  cm,  $OB = 7,5$  cm. Trên Oy lấy 2 điểm C và D với  $OC = 4,2$  cm,  $CD = 6,3$  cm. Chứng minh rằng  $AC \parallel BD$ .

- Bài 2:** Cho  $\Delta ABC$ . Trên các cạnh AB, AC, BC lấy các điểm D, E, F như hình vẽ.
- a) Chứng minh  $DE \parallel BF$ .
- b) Chứng minh BDEF là hình bình hành.



- Bài 3:** Cho  $\Delta ABC$ . Trên các cạnh AB, AC, BC lấy các điểm M, K, N như hình vẽ.
- a) Chứng minh MNKA là hình bình hành.
- b) MK có song song với BC không?



**Bài 4:** Cho  $\Delta ABC$  có  $AB = 16,5$  cm;  $AC = 21$  cm. Trên các cạnh AB, AC lấy các điểm P, Q sao cho  $AP = 11$  cm;  $AQ = 14$  cm.

- a) Chứng minh  $PQ \parallel BC$ .
- b) Gọi G là trọng tâm của  $\Delta ABC$ . Chứng minh P, Q, G thẳng hàng.

**Bài 5:** Cho tứ giác ABCD. Qua điểm E trên cạnh AD kẻ đường thẳng song song với DC cắt AC ở G, qua G vẽ đường thẳng song song với BC cắt AB tại H. Chứng minh:

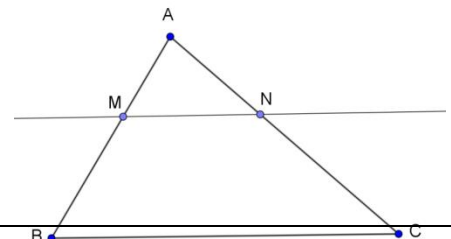
- a)  $HE \parallel BD$
- b)  $AE \cdot BH = AH \cdot DE$

### **3. Hệ quả của định lý TaLet:**

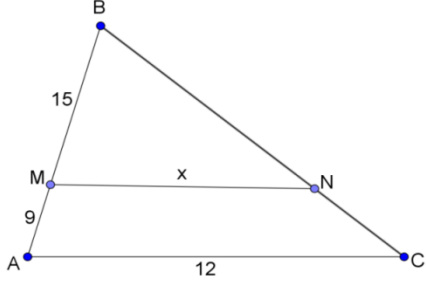
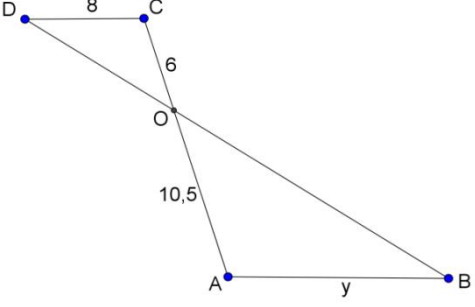
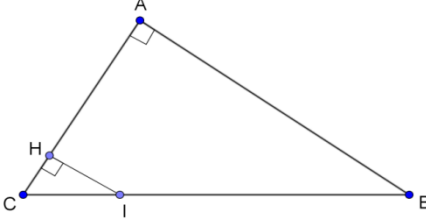
*Nếu một đường thẳng cắt hai cạnh của một tam giác và song song với cạnh còn lại thì nó tạo thành một tam giác mới có ba cạnh tương ứng tỉ lệ với ba cạnh của tam giác đã cho.*

Cho  $\Delta ABC$

$$MN \parallel BC \Rightarrow \frac{AM}{AB} = \frac{AN}{AC} = \frac{MN}{BC}$$



**Bài 1:** Tìm  $x, y, z$  trong các hình vẽ dưới đây:

<p>a) Cho <math>MN \parallel AC</math></p>	
<p>b) Cho <math>CD \parallel AB</math></p>	
<p>c) Cho biết <math>AC = 21\text{cm}</math>; <math>HC = 3\text{cm}</math>; <math>CI = 5\text{cm}</math>. Tính <math>z = AB</math>?</p>	

**Bài 2:** Cho  $\triangle ABC$  có  $AB = 9\text{cm}$ ;  $AC = 12\text{cm}$ . Trên cạnh  $AB$  lấy điểm  $H$  và trên cạnh  $AC$  lấy điểm  $K$  sao cho  $AH = 6\text{cm}$ ;  $AK = 8\text{cm}$ .

- Chứng minh  $HK \parallel BC$ .
- Cho biết  $BC = 18\text{cm}$ . Tính  $HK$ ?
- Kẻ trung tuyến  $AM$  của tam giác  $ABC$  ( $M$  thuộc  $BC$ ).  $AM$  cắt  $HK$  tại  $I$ . Chứng minh rằng  $I$  là trung điểm  $HK$ .

**Bài 3:** Cho tam giác  $ABC$  vuông tại  $B$  có  $AB = 4,5\text{cm}$ . Trên tia đối của tia  $AB$  lấy  $D$  sao cho  $AD = x$  (cm). Đường thẳng qua  $D$  vuông góc với  $AB$  cắt đường thẳng  $AC$  tại  $E$ .

- Cho biết  $DE = 4\text{cm}$ . Tính  $x$ ?
- Trên cạnh  $DE$  lấy điểm  $M$  sao cho  $\frac{ME}{MD} = \frac{3}{2}$ . Tính độ dài các đoạn thẳng  $MD, ME$ ?
- $MA$  cắt  $BC$  tại  $N$ . Tính tỉ số  $\frac{NC}{NB}$ ?

