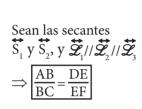
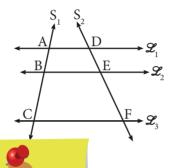


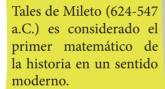
# OREMA DE TAL

### **TEOREMA DE TALES**

Si tres o más rectas paralelas determinan segmentos congruentes en una secante, entonces determinan segmentos congruentes sobre cualquier otra secante.





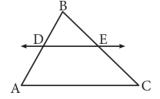


### **COROLARIO DE TALES**

Si una recta es paralela a un lado de un triángulo e interseca a los otros dos, entonces determina en ellos segmentos proporcionales.

En la figura,  $\overrightarrow{DE}//\overrightarrow{AC}$ 

$$\Rightarrow \boxed{\frac{BD}{DA} = \frac{BE}{EC}}$$

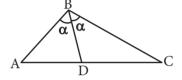


### Teorema de la bisectriz interior (T. B. I.)

La bisectriz de un ángulo interior de un triángulo divide al lado opuesto en segmentos proporcionales a los otros dos lados.

BD bisectriz del ángulo interior ABC del AABC.

$$\Rightarrow \frac{AB}{BC} = \frac{AD}{DC}$$

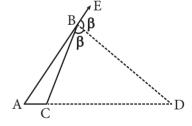


Un teorema es una proposición matemática que debe demostrada.

### Teorema de la bisectriz exterior (T. B. E.)

La bisectriz de un ángulo exterior de un triángulo divide al lado opuesto (prolongado) en segmentos proporcionales a los otros dos lados del triángulo. BD: bisectriz del ángulo exterior EBC del ΔABC

$$\Rightarrow \frac{AB}{BC} = \frac{AD}{DC}$$

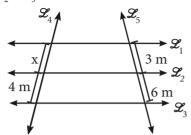




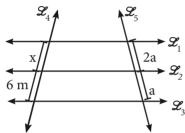
## Trabajando en clase

### Integral

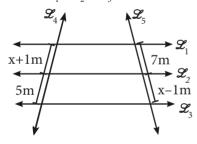
1. Si  $\cancel{Z}_1/\cancel{Z}_2/\cancel{Z}_3$ , calcula «x».



2. Si  $\cancel{Z}_1/\cancel{Z}_2/\cancel{Z}_3$ , calcula «x».

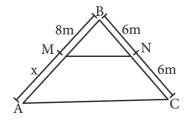


3. Calcula «x», si  $\mathbf{Z}_1^2//\mathbf{Z}_2^2//\mathbf{Z}_3^2$ .



**PUCP** 

4. Calcula «x» si  $\overline{MN}//\overline{AC}$ .



### Resolución:

Por el corolario de Tales.

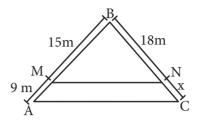
$$\frac{BM}{AM} = \frac{BN}{NC}$$

Reemplazando:  $\frac{8}{x} = \frac{6}{3}$ 

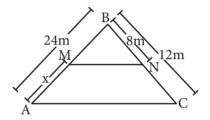
Luego, 24 = 6x

$$\therefore$$
 x = 4 m

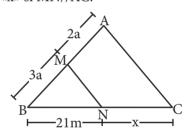
5. Calcula «x» si  $\overline{MN}//\overline{AC}$ .



**6.** Calcula «x» si  $\overline{MN}//\overline{AC}$ .

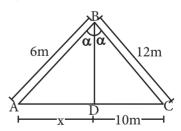


7. Calcula «x» si  $\overline{MN}//\overline{AC}$ .



**UNMSM** 

8. Calcula «x».



### Resolución:

Por el teorema de la bisectriz interior:

$$\frac{AB}{BC} = \frac{AD}{DC}$$

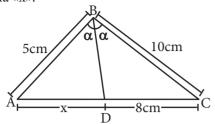
Reemplazando:

$$\frac{6}{12} = \frac{x}{10}$$

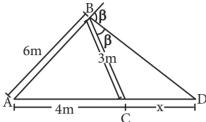
Luego, 60 = 12x

$$\therefore$$
 x = 5 m

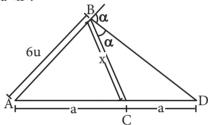
9. Calcula «x».



10. Calcula «x».

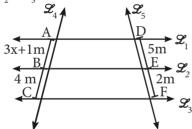


11. Calcula «x».



UNI

12. Si  $\overrightarrow{Z}_1//\overrightarrow{Z}_2//\overrightarrow{Z}_3$ , calcula «x».  $\mathscr{Z}_4$ 



### Resolución

Por el teorema de Tales:

$$\frac{AB}{BC} = \frac{DE}{EF}$$

Reemplazando:

$$\frac{3x+1}{4} = \frac{5}{2}$$

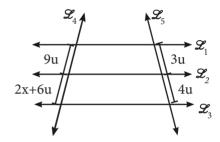
Luego, tenemos:

$$6x + 2 = 20$$

Por tanto:

$$x = 3 \text{ m}$$

13. Si  $\cancel{Z}_1//\cancel{Z}_2//\cancel{Z}_3$ , calcula «x».



14. Si  $\overline{MN}//\overline{AC}$ , calcula «x».

