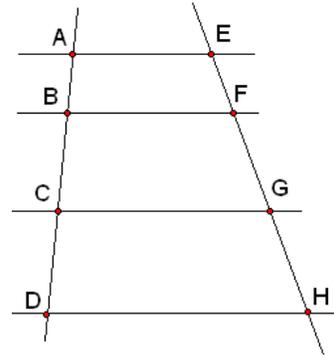


Ejercicios del Teorema de Thales

Se debe asumir que todas las rectas que parecen paralelas efectivamente lo son, aunque no siempre se indique tal situación.

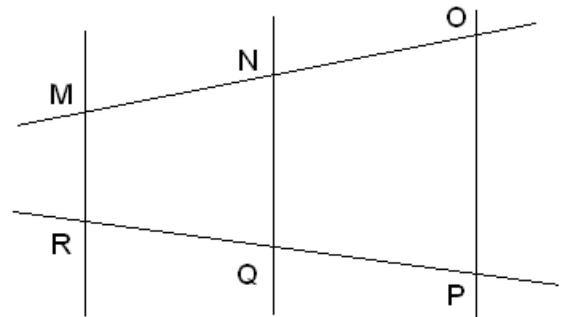
1. De acuerdo a la figura adjunta conteste lo siguiente.

- Si $\overline{AB} = 5$, $\overline{CD} = 15$ y $\overline{GH} = 24$. Hallar $\overline{EF} =$ R/8.
- Si $\overline{FG} = 6$, $\overline{CD} = 21$ y $\overline{GH} = 18$. Hallar $\overline{BC} =$ R/7.
- Si $\overline{EF} = 20$, $\overline{DC} = 50$ y $\overline{AB} = 40$. Hallar $\overline{GH} =$ R/25.
- Si $\overline{FG} = 21$, $\overline{AB} = 15$ y $\overline{BC} = 30$. Hallar $\overline{EF} =$ R/10,5.



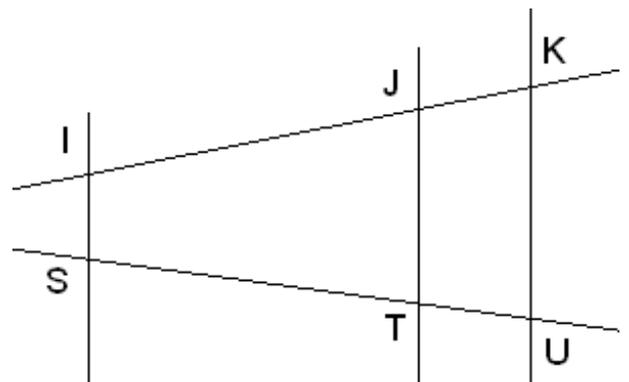
2. De acuerdo a la figura adjunta conteste lo siguiente.

- Encuentre \overline{NO} , con $\overline{RQ} = 7$, $\overline{QP} = 14$ y $\overline{MN} = 9$. R/18.
- Encuentre \overline{MN} , con $\overline{RQ} = 32$, $\overline{QP} = 36$ y $\overline{NO} = 18$. R/16.
- Encuentre \overline{RQ} , con $\overline{ON} = 200$, $\overline{QP} = 150$ y $\overline{MN} = 125$. R/93,75.
- Encuentre \overline{QP} , con $\overline{RQ} = 8,5$, $\overline{NO} = 12,4$ y $\overline{MN} = 16,5$. R/6,39.
- Encuentre \overline{QP} , con $\overline{RP} = 48$, $\overline{NO} = 10$ y $\overline{MO} = 60$. R/8.



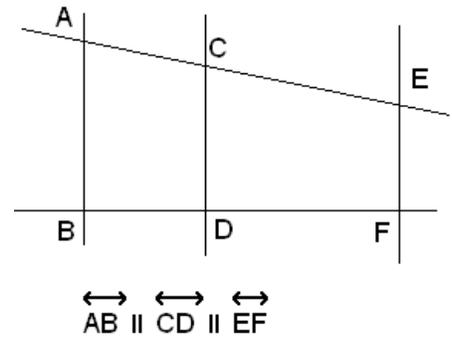
3. Usar la figura adjunta para contestar las preguntas siguientes:

- Con $\overline{IK} = 80$, $\overline{TU} = 15$ y $\overline{SU} = 120$, determine $\overline{JK} =$ R/10.
- Con $\overline{TU} = 15$, $\overline{JK} = 6$ y $\overline{ST} = 90$, determine $\overline{IJ} =$ R/36.
- Con $\overline{IJ} = 50$, $\overline{ST} = 45$ y $\overline{IK} = 100$, determine $\overline{SU} =$ R/90.
- Con $\overline{IJ} = 90$, $\overline{JK} = 18$ y $\overline{SU} = 150$, determine $\overline{ST} =$ R/125.
- Con $\overline{IK} = 70$, $\overline{ST} = 32$ y $\overline{IJ} = 54$, determine $\overline{TU} =$ R/9,48.



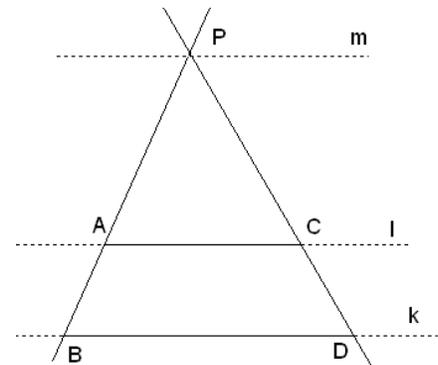
4. En la figura siguiente se tienen las siguientes situaciones:

- a) Con $\overline{AC} = 3$, $\overline{CE} = 9$ y $\overline{BD} = 4$, calcule $\overline{DF} =$
- b) Con $\overline{BD} = 4$, $\overline{DF} = 10$ y $\overline{CE} = 5$, calcule $\overline{AE} =$
- c) Con $\overline{BF} = 8$, $\overline{DF} = 3$ y $\overline{AE} = 24$, calcule $\overline{AC} =$



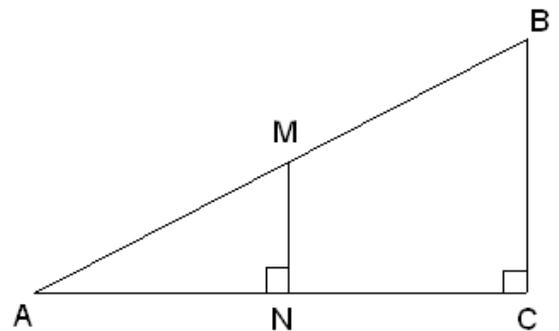
5. El triángulo de la figura adjunta está formado por tres rectas. A su vez, este triángulo está intersecado por tres rectas l , m y k paralelas entre sí.

- a) Con $\overline{PB} = 12$, $\overline{PC} = 10$ y $\overline{CD} = 5$, determine $\overline{AB} =$
- b) Con $\overline{PC} = 18$, $\overline{BP} = 30$ y $\overline{PD} = 27$, determine $\overline{AP} =$
- c) Con $\overline{PC} = 16$, $\overline{AP} = 24$ y $\overline{PB} = 54$, determine $\overline{DP} =$

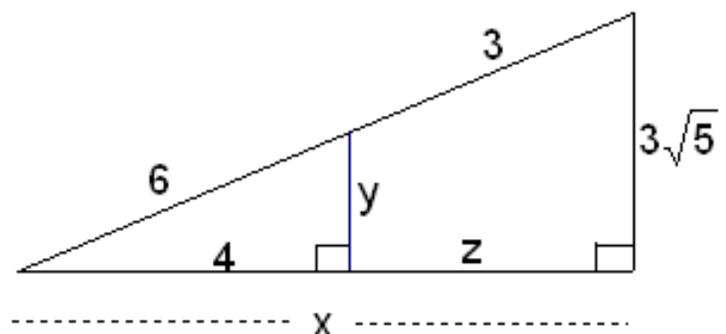


6. La figura adjunta muestra dos triángulos rectángulos semejantes $\triangle ABC \sim \triangle AMN$.

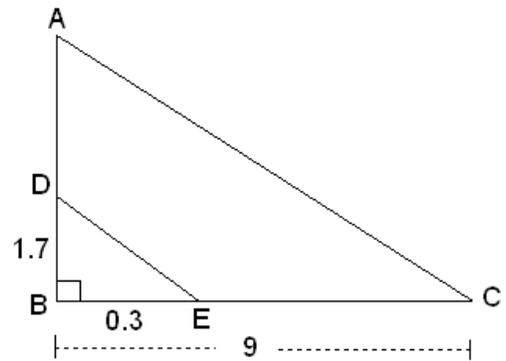
- a) Con $\overline{BC} = 50$, $\overline{AC} = 120$ y $\overline{AN} = 40$, $\overline{AB} = 130$, $m\angle A = 24$. Hallar las medidas de: \overline{AM} , \overline{MN} , $m\angle B$ y $m\angle AMN$.



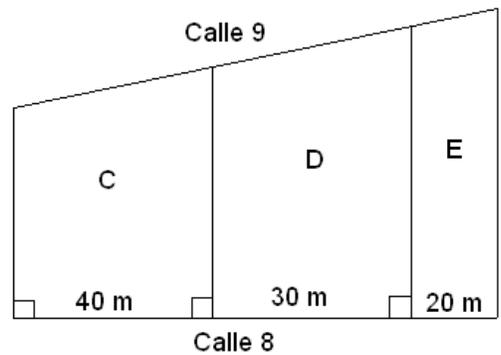
7. De acuerdo a la figura, hallar las medidas respectivas: X, Y y Z.



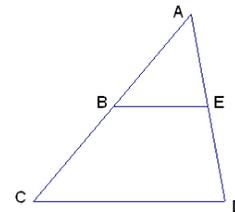
8. De acuerdo a la figura adjunta, encuentre la medida de \overline{AD} . Las medidas están en metros.



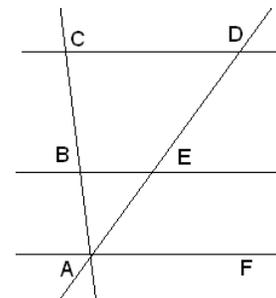
9. La siguiente gráfica muestra tres lotes que colindan uno a uno. Los límites laterales son segmentos perpendiculares a la calle 8 y el frente total de los tres lotes en la calle 9 mide 120 metros. Determine la longitud de cada uno de los lotes de la calle 9.



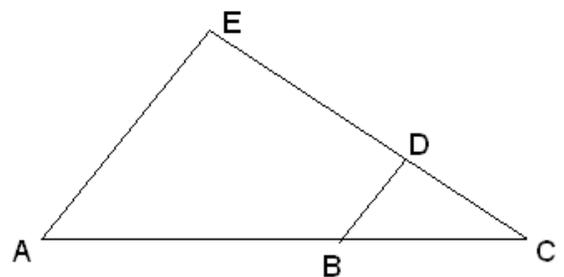
10. Si $\overline{AB} = 14\text{cm}$, $\overline{BC} = 21\text{cm}$ y $\overline{CD} = 30\text{cm}$ Hallar \overline{BE} .



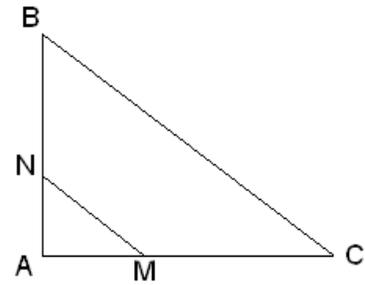
11. En la figura: $\overleftrightarrow{AF} \parallel \overleftrightarrow{CD} \parallel \overleftrightarrow{BE}$, $\overline{AB} = 4$, $\overline{ED} = 9$, $\overline{DA} = 21$. Calcule \overline{CB}



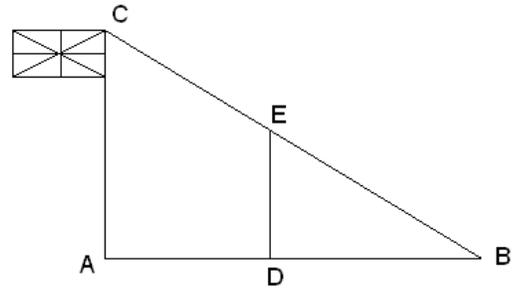
12. En la siguiente figura tenemos que: $\overline{AE} \parallel \overline{BD}$, $\overline{CD} = 4$, $\overline{BC} = 5$, $\overline{BA} = 8$. Calcule \overline{CE}



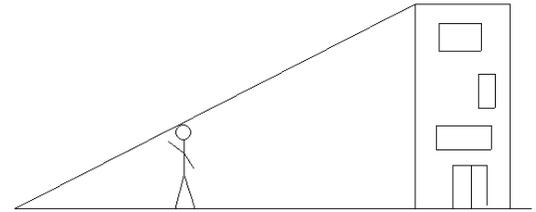
13. En el triángulo rectángulo $\triangle ABC$, $\overline{MN} \parallel \overline{BC}$. Si $\overline{AB} = 15$, $\overline{MN} = 12$, $\overline{AN} = 6$, $\overline{AM} = 8$, entonces hallar el perímetro de cuadrilátero BCMN.



14. En la figura adjunta el mástil \overline{AC} proyecta una sombra de 20 m de largo, cuando la sombra del mástil sin bandera \overline{DE} de 12 m de alto proyecta una sombra de 16 m de largo. Suponiendo que ambos mástiles son verticales y que están sobre el nivel del piso y además el $\triangle ABC \sim \triangle DBE$ y sus lados correspondientes son proporcionales. Encuentre la altura del mástil con bandera.



15. Un hombre de 1.8 m de estatura proyecta una sombra de 1.05 m de largo al mismo tiempo que un edificio proyecta una sombra de 4.8 m de largo. ¿Cuál es la altura aproximada del edificio?



16. Si un edificio proyecta una sombra de 14 metros, y una persona que mide 1.6 metros proyecta una sombra de 0.8 metros. Determine la altura del edificio.



17. Un poste vertical de 6 metros de alto, proyecta una sombra de 4 metros. ¿Cuál es la altura de un árbol que a la misma hora, proyecta una sombra de 1,8 metros?
18. Encuentre la altura de un árbol, tomando en cuenta que la estatura de un hombre es de 1.8 m y a cierta hora de un día soleado su sombra de 1.2 m, y en ese mismo momento la sombra del árbol es de 3 m de longitud.
19. Un poste de 8 m de altura proyecta una sombra de 6 m de longitud. ¿Cuál es la medida de la altura de una torre que en el mismo instante proyecta una sombra de 42 m?
20. Una torre de 86 m de alto proyecta una sombra de 129 m de longitud, entonces hallar la medida de la sombra que en ese mismo instante proyecta un persona de 1,86 m de alto.

Bibliografía

- [1] Bolanos, Guiselle. Matemática Activa, 9^{no} Año.
- [2] Meneses, Roxanna. Matemática 9^{no} Año: enseñanza-aprendizaje.
- [3] Ruiz, Angel y Hugo Barrantes. Geometrías.