

La construcción geométrica (con regla y compás) de la Bandera de la Independencia

- 1.- Sea AB un trazo horizontal de largo 1 (una unidad).
- 2.- Levante la perpendicular a AB en A y sobre ésta marque P de modo que $AP = AB/2$.
- 3.- Sobre la prolongación de AP marque el punto Q de modo que $PQ = PB$ (note que la longitud de AQ es igual a Φ veces la de AB).
- 4.- Sean B', B'' puntos sobre la prolongación de AB tales que $AB' = BB'' = AQ$.
- 5.- Sea R el punto que está por encima de la recta AB en el que se intersecan la circunferencia de centro A y radio AQ con la circunferencia de centro B' y radio AB .
- 6.- Sea C el punto de intersección de AR con la perpendicular a AB levantada en B .
- 7.- Sea D el punto de intersección de AQ con la perpendicular a BC que pasa por C .
- 8.- Sea O el punto de intersección de AC con BD .
- 9.- Trace la paralela a AB y CD pasando por O . Denote S_1 y S_2 los puntos de intersección de esta paralela con AD y BC , respectivamente.
- 10.- Refleje copiando el $\angle AOS_1$ sobre el lado AO y con vértice O , y llame T_1 el punto de intersección del lado libre con AB . Haga lo mismo con el $\angle BOS_2$, llamando T_2 al punto de intersección del lado libre con AB .
- 11.- Lleme T_3 y T_4 a los puntos de intersección con CD de las prolongaciones de T_1O y T_2O , respectivamente.
- 12.- Marque Q_1 en AC de modo que $AQ_1 = AD$.
- 13.- Una B' con Q_1 y trace la paralela a $B'Q_1$ pasando por B . Denote por Q_2 al punto de intersección de esta paralela con AC .
- 14.- Marque el punto medio Q_3 de AQ_2 . Luego, trace la circunferencia de centro O y radio AQ_3 , y llame $R_1, R_2, \dots, R_{10}$ a los puntos de intersección de ésta con $OS_2, OC, OT_3, OT_4, OD, OS_1, OA, OT_1, OT_2$ y OB , respectivamente.
- 15.- Una R_2 con R_6 , luego R_6 con R_{10} , posteriormente R_{10} con R_4 , luego R_4 con R_8 , y finalmente R_8 con R_2 (la estrella se obtiene de estos segmentos eliminando los trazos centrales).
- 16.- Prolongue DC hacia la derecha y marque el punto P_1 de modo que $DP_1 = AB''$.
- 17.- Una P_1 con B'' y en la prolongación del trazo marque un punto P_2 tal que $P_1B'' = B''P_2$.
- 18.- Trace la perpendicular a P_1P_2 en P_2 , e interséctela con la prolongación de DA en un punto P_3 .

Para concluir, pinte de rojo el rectángulo $AB''P_2P_3$ y de blanco el rectángulo $BB''P_1C$ y la estrella determinada por $R_2, R_4, R_6, R_8, R_{10}$. Finalmente, pinte de azul el rectángulo $ABCD$ menos la estrella.

Observaciones: los puntos P, R_6 y B no son colineales; tampoco lo son B', R_1 y Q_1 ; finalmente, R_4 y R_{10} no están en la circunferencia de centro A y radio AD .

