

GEOMETRÍA ANALÍTICA EN EL PLANO

PUNTO MEDIO

Ejercicio 1

Sean $A(5, 3)$, $B(1, 1)$, $C(0, 2)$, $D(-2, -5)$ y $E(-3, 3)$.

1. Ubica los puntos en un sistema de ejes coordenados (ubica también los que se vayan pidiendo en las siguientes partes).
2. Halla las coordenadas de los puntos medios de los segmentos AB , AC , BD y AE .
3. Halla las coordenadas de Q , sabiendo que B es punto medio del segmento EQ .
4. Halla las coordenadas de T , simétrico de A con respecto a B .

Ejercicio 2

Sean los puntos $A(8, 3)$, $B(4, 7)$ y $C(2, 1)$. Se consideran M y N , puntos medios de los segmentos AB y de AC respectivamente.

1. Halla las coordenadas del punto G , punto de intersección de las rectas BN y CM .
2. Demuestra que $d(B, G) = 2 \cdot d(G, N)$.
3. Halla la ecuación de la recta AG .
4. Halla las coordenadas de P , punto de intersección de las rectas AG y BC .
5. Demuestra que P es punto medio del segmento BC .
6. Representa gráficamente los puntos y rectas mencionados.

Ejercicio 3

Sean los puntos $A(-2, 0)$, $B(4, 0)$ y $C(0, 4)$. Sean M punto medio de BC , N punto medio de AB y D punto de la recta BC con abscisa 1.

1. Halla la ecuación de la recta BC y la ordenada del punto D .
2. Analiza si el triángulo ABD es rectángulo.
3. Halla las coordenadas de H , punto de corte de AD con el eje vertical.
4. Halla las coordenadas de N y la ecuación de la recta r) paralela al eje vertical por N .
5. Halla las coordenadas de M y la ecuación de la recta s) paralela a AD por M .
6. Halla las coordenadas de E , punto de corte de r) con s).
7. Halla la ecuación de las rectas CN y AM .
8. Halla las coordenadas de G , punto de corte de CN con AM .
9. Demuestra que $d(G, H) = 2 \cdot d(G, E)$
10. Representa gráficamente los puntos y rectas mencionados.

