**Distancia entre dos puntos y Coordenadas de punto medio**

**Geometría 10º -2015**

1. Hallar la distancia entre los puntos P1 (2, -8) y P2 (3, 5)

2. Sean P1 (-1, 1) y P2 (3, 0) dos puntos en el plano. Determine: Coordenadas del punto medio M del segmento 

3. Clasificar el triángulo determinado por los puntos: A(4, -3), B(3, 0) y C(0, 1).

4. Demostrar que los puntos A(6, 1), B(1, 7) y C(-4, 1) son los vértices de un triángulo isósceles.

5. Igual que el ejercicio 4 con los puntos A(8, 9), B(-6, 1) y C(0, -5).

6. Dado el cuadrilátero cuyos vértices son P1(-7, 7), P2(2, 0), P3(10, 3) y P4(1, 10). Encontrar la longitud

 de sus cuatro lados y demostrar que es un paralelogramo.

7. Demostrar que los puntos P1(0, 5), P2(6, -3) y P3(3, 6), son vértices de un triángulo rectángulo.

 Hallar su área.

8. Los vértices de un triángulo son los puntos A(3, 5), B(-5, 1) y C(1, 7).
    a. Localizar los puntos medios de los lados.

 b. Hallar las medidas de sus medianas.

9. Tres vértices de un paralelogramo son los puntos (1, -2), (7, 3) y (-2, 2). Encontrar el cuarto vértice.

10. Demostrar que el triángulo cuyos vértices son los puntos:
     a. 0(0, 0), A(9, 2) y B(1, 4) es rectángulo.
    b. A(8, -1), B(-6, 1) y C(2, -7) es rectángulo.

11. Encontrar las áreas de los triángulos cuyos vértices son:

 a. (0, 0), (2, 4) y (-1, 6)

 b. (-2, -1), (-4, -6) y (-1, -3)

 c. (3, 4), (-2, 1) y (1, -5)

 d. (3, 6), (-2, 7) y (-1, -2)

12. Demostrar que los puntos (2,1),(6,2),(5,6) y (1,5) son los vértices de un cuadrado, obtenga luego su perímetro y el

 área de dicho cuadrado.

13. Demostrar que los puntos (3,6),(5,4),(-4,-1) y (-2,-3) son vértices de un rectángulo: calcular luego su perímetro, área y

 la longitud de cada una de sus distancias.

14. Demostrar que los puntos (-3,-2),(5,-9) y (4,6) son los vértices de un triángulo isósceles y calcular el perímetro de

 dicho triángulo.

15. ¿Cuál es el valor de x si la distancia entre P (8, -1) y Q (x, 3) es 4$\sqrt{10}$?.

16. Trazar un *sistema de coordenadas rectangulares* y señalar los *puntos* siguientes:

 A ( 4 , 3 ) , B ( - 1 , 5 ), C ( - 3 , - 2 ), D ( 6 , - 4 ) y trazar además, el *segmento de recta* que une los puntos

 E( - 3 , - 1 ) con F ( 5 , 6 ) . Que figura podemos formar?

 Calcular sus características, medidas de lados, áreas, perímetros.

17. Una ciudad se encuentra 17 km al oeste y 8 km al norte de otra. ¿Cuál es la distancia real lineal entre las
 dos ciudades?

18. Calcular el *perímetro* del *triángulo* cuyos *vértices* son: *A(-4,6)*, *B(6,2)* y *C(4,-4)*.

19. Demostrar que los *puntos A(1,-2)*, *B(4,2)* y *C(-3,-5)* son los *vértices* de un *triángulo isósceles*.

20. Calcular el *área y el perímetro del triángulo* cuyos *vértices* son: *P(-4,2)*, *Q(5,4)* y *R(2,-3).*

*21.* Calcular el *área y el perímetro del triángulo* cuyos *vértices* son: *P(-6,-6)*, *Q(-2,8)*, *R(4,2).*

*22. Calcular el área y el perímetro del triángulo* formado por los *puntos P(-3,4)*, *Q(5,3)* y *R(2,0).*

23. Encontrar las coordenadas del punto medio del segmento PQ , sabiendo que: P(-8,-6) y Q(4,2).

24. Tres *vértices* consecutivos de un *paralelogramo* son: *A(-6,2)*, *B(-2,8)* y *C(4,-2)*. Determinar el cuarto

 *vértice*.

25. Los *vértices* de un *cuadrilátero irregular* son: *A(-8,8)*, *B(2,2)*, *C(0,-2)* y *D(-4,-4)*. Demostrar que la *figura*

resultante al unir los *puntos medios de sus lados consecutivos* es un *paralelogramo*.

26. José y Raúl, después de estar hablando por celular, deciden encontrarse en la escuela donde asisten, la cual
 se sitúa en un plano cartesiano y tiene como coordenadas: E(-2, 5), José vive en J(5, 3) y sigue el camino
 EJR con R(2, 0). Raúl vive en B(-5, -2) y recorre el camino BE (se supone que ambos salen al mimo tiempo
 y que caminan a la misma velocidad). Determina:

 ¿Quién llegará primero a la escuela?

 Si José, que viven en J, hubiera seguido el camino JE, ¿qué distancia habría recorrido?

27. Solucionar los siguientes triángulos

  

  