

## Ejercicios de Geometría Analítica

1. La pendiente de la recta  $r$  es  $-3$  y la de  $r_1$  es  $\frac{1}{3}$ , entonces las rectas son:

A. \_\_\_ perpendiculares B. \_\_\_ paralelas C. \_\_\_ se cruzan D. \_\_\_ Coincidentes

2. La pendiente de una recta  $r$  es  $-4$ . Si queremos hallar la ecuación de una recta  $r_1$  paralela a  $r$ , entonces su pendiente es:

A. \_\_\_  $4$  B. \_\_\_  $\frac{1}{4}$  C. \_\_\_  $-4$  D. \_\_\_  $-\frac{1}{4}$

3. La pendiente de una recta  $r$  es  $-5$ . Si queremos hallar la ecuación de una recta  $r_1$  paralela a  $r$ , entonces su pendiente es:

I. \_\_\_  $-5$  II. \_\_\_  $-\frac{1}{5}$  III. \_\_\_  $5$  IV. \_\_\_  $\frac{1}{5}$

4. Sean los puntos  $M(-4; -3)$  y  $N(6; -5)$ . El punto medio  $M$  del segmento  $\overline{MN}$  tiene coordenadas:

a) \_\_\_  $(5; -1)$  b) \_\_\_  $(5; -4)$  c) \_\_\_  $(1; -4)$  d) \_\_\_  $(1; -1)$

5. Con los puntos  $A(1; 1)$ ,  $B(4; 5)$  y  $C(7; 9)$

- a) \_\_\_ no se puede construir un triángulo
- b) \_\_\_ se puede construir un triángulo equilátero
- c) \_\_\_ se puede construir un triángulo isósceles
- d) \_\_\_ se puede construir un triángulo escaleno

6. Un punto del eje  $x$  que dista 5 unidades del punto  $P(-2; 3)$  es:

A. \_\_\_  $(-6; 0)$  B. \_\_\_  $(0; -6)$  C. \_\_\_  $(6; 0)$  D. \_\_\_  $(0; 6)$

7. Las rectas  $r_1$  y  $r_2$  de ecuaciones  $y = -\frac{1}{27}tx + 12$ ;  $y = t^2x - 7$  respectivamente,

son perpendiculares si:

a) \_\_\_  $t = -\frac{1}{3}$  b) \_\_\_  $t = -3$  c) \_\_\_  $t = 1$  d) \_\_\_  $t = 3$

8. Si  $M(2; 7)$  y  $N(9; 4)$  son los extremos del  $\overline{MN}$  de ecuación  $3x + 7y - 55 = 0$ , entonces la ecuación de su mediatriz es \_\_\_\_\_

9. De un triángulo  $ABC$  cuyos vértices son  $A(2; -3)$ ,  $B(5; -2)$  y  $C(4; 1)$  se puede afirmar que:

- a). Según sus ángulos el triángulo  $ABC$  se clasifica como \_\_\_\_\_.
- b). La recta que contiene a la mediana relativa al lado  $\overline{AC}$  interseca a este lado en el punto de coordenadas \_\_\_\_\_.

10. Si  $A(1;4)$ ,  $B(-3;-2)$  y  $C(1;-2)$  son los vértices de un triángulo ABC, entonces  $3x - y + 1 = 0$ , es una ecuación de la recta que contiene a la mediana relativa al lado \_\_\_\_.

a) Si el segmento de mediana es el diámetro de una cónica, la ecuación de la misma es \_\_\_\_\_.

Respuestas:

1- A, 2- C, 3- I, 4- c), 5- c), 6- A, 7- d), 8-  $7x-3y=22$ , 9- a) isósceles, b) (3,-1), 10 a) BC, b)  $x^2 + (y-1)^2=10$