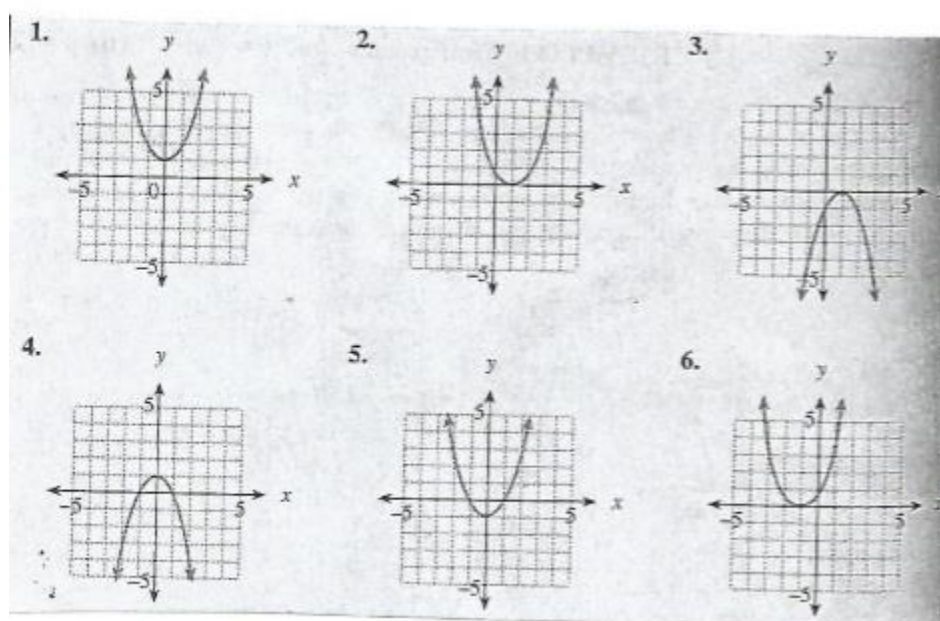


**TUTOR: ALDEMAR CUENÚ BONILLA**

### TAREA NÚMERO 2 MATEMÁTICA

1. Haga corresponder cada una de las gráficas con las ecuaciones cuadráticas que siguen:

- |                  |                  |                  |
|------------------|------------------|------------------|
| a. $y = (x+1)^2$ | b. $y = x^2 + 1$ | c. $y = (x-1)^2$ |
| d. $y = x^2 - 1$ | e. $-(x-1)^2$    | f. $-x^2 + 1$    |



2. La fórmula  $h = 128t - 16t^2$  expresa distancia,  $h$ , en pies desde el piso, que alcanza un objeto en  $t$  segundos. Suponga que el objeto se arroja directamente hacia arriba desde el nivel del piso.

- ¿Cuál es la altura máxima que alcanza el objeto?
- ¿Cuánto tarda en llegar a su altura máxima?
- ¿Cuánto tarda en regresar al piso, contando desde que fue arrojado?
- ¿En cuántos segundos se encontrará el objeto a una altura de 192 pies? ¿Por qué hay dos respuestas posibles?

3. El largo de una sala es 3 m mayor que el ancho. Si el ancho aumenta 3 m y el largo aumenta 2 m, el área se duplica. Plantea la ecuación y halla el área original de la sala.

4. Gráfica y determina las coordenadas del punto (o los puntos) de intersección de la parábola con el eje  $x$ :

- |                       |                         |                        |                         |
|-----------------------|-------------------------|------------------------|-------------------------|
| a. $y = x^2 - x - 42$ | b. $y = x^2 + 10x + 25$ | c. $y = 3x^2 - 5x + 2$ | d. $y = 3x^2 + 3x - 18$ |
|-----------------------|-------------------------|------------------------|-------------------------|

5. Determina el vértice de las gráficas de las funciones:

- |                         |                         |                        |                        |
|-------------------------|-------------------------|------------------------|------------------------|
| a. $y = 3x^2 - 12x + 7$ | b. $y = 4x^2 + 4x + 12$ | c. $y = 2x^2 - 4x - 5$ | d. $y = 5x^2 + 2x + 3$ |
|-------------------------|-------------------------|------------------------|------------------------|

6. Convertir los siguientes ángulos a grados.

a.  $\frac{2\pi}{9}$

b.  $\frac{11\pi}{6}$

c.  $\frac{2\pi}{3}$

d.  $\frac{5\pi}{12}$

7. Convertir los siguientes ángulos a radianes.

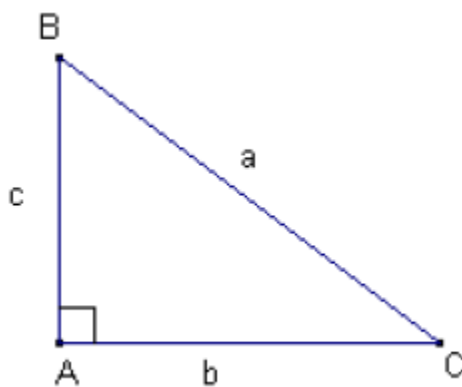
a.  $135^\circ$   
 $-450^\circ$

b.  $300^\circ$

c.  $-240^\circ$

d.

8. Resuelve los triángulos ABC,  $A=90^\circ$  conocidos:



a.  $a = 100\text{cm}$ ,  $b = 7\text{cm}$

b.  $b = 25\text{m}$ ,  $c = 35\text{m}$

c.  $a = 10\text{cm}$ ,  $B = 40^\circ 35'$

d.  $b = 75\text{m}$ ,  $B = 55^\circ$

e.  $c = 10\text{cm}$ ,  $\text{Sen}C = \frac{1}{5}$

9. Resuelva los siguientes problemas

- a) La sombra de una torre vertical mide 40.6 metros de largo, cuando el ángulo de elevación del sol es de  $34.6^\circ$ . Calcule la altura de la torre.
- b) El ángulo de elevación desde la azotea de un edificio pequeño a la de un taller cercano es de  $46^\circ 40'$ , mientras que el ángulo de depresión a la parte inferior es de  $14^\circ 10'$ . Si el edificio pequeño tiene 28 metros de altura, calcule cuánto mide de alto el edificio del taller.

10. El ángulo de elevación de la cima de una torre medido desde un punto C de la horizontal es de  $22^\circ$ . Avanzando 12 metros hacia a la torre, volvemos a medir el ángulo de elevación que es de  $45^\circ$ . Calcula la altura de la torre.

