**PLAN DE APOYO**

**MATEMÁTICAS \_\_ GRADO 11° \_\_ II PERÍODO DE 2018**

Al finalizar este segundo período, los alumnos del grado 11° que hayan presentado desempeño bajo en el área de matemáticas, deberán:

1º. Solucionar el **TALLER DE APOYO** y entregarlo como trabajo en hojas tamaño carta, en fecha asignada previamente por el docente para su respectivo grupo. Solicitar al docente la asesoría requerida.

2º. Presentar sustentación por escrito del **TALLER DE APOYO** entregado, en fecha asignada previamente por el docente para su respectivo grupo.

**Nota**: El trabajo tendrá un valor del 40 % de la recuperación del período y la sustentación tendrá un 60 % de la misma.

**TALLER DE APOYO**

1. Dadas las siguientes funciones reales: **F**(x) = 3x – 4; **G**(x) = x3 – 4; **P**(x) = 4 y **H**(x) = – 2x2 + 8 x – 11. Establezca para cada una de ellas:
2. Qué tipo de función es y por qué?
3. Qué tipo de gráfica tienen?
4. Determina sus elementos
5. Traza una gráfica general.
6. Con cierto tipo de especie de ave se inicia un proceso de experimentación de su población, mediante un modelo que predice que después de “**t**” meses, su población “**P**” estará dada por la función **P = - 2 t2 + 56 t +58**.
7. ¿Con cuántas aves se inició la experimentación?
8. ¿Con cuántas aves se contará al año y medio y a los 2 años?
9. ¿A los cuántos meses se alcanzará la mayor cantidad de aves?
10. ¿Cuál es la mayor cantidad de aves que alcanzará a tener esta población?
11. Realice la gráfica general de la población “**P**” de aves respecto al tiempo “**t**”.
12. La altura “**H**” en metros que alcanza una piedra que se lanza hacia arriba, después de cierto tiempo “**t**” en segundos, está dada por la función **H = 32 t – 4 t2**.
13. ¿Qué altura alcanza la piedra a los 2 segundos y a los 5 segundos de haber sido lanzada?
14. ¿Qué tiempo tarda la piedra para alcanzar su máxima altura?
15. ¿Cuál es la máxima altura alcanzada por la piedra?
16. Realice la gráfica general de la altura contra el tiempo.
17. Álvaro tiene un negocio de fabricación y venta de chocolatinas. La relación entre la cantidad “**x**” de chocolatinas fabricadas y vendidas, y la ganancia “**G**” en miles de pesos obtenida por Álvaro, es de carácter lineal. Si se sabe que por 10 chocolatinas él gana 40 mil pesos y por 15 gana 55 mil pesos, establezca:
18. La función ganancia “**G**” en términos del número “**x**” de chocolatinas producidas y vendidas.
19. La ganancia al producirse y venderse 300 chocolatinas.
20. El número de chocolatinas producidas y vendidas si la ganancia fue de 70 mil pesos.
21. Realice la gráfica de la ganancia contra el número de chocolatinas producidas y vendidas.
22. Cuando un obrero escava hacia el interior de la tierra, la temperatura “**T**” en °c aumenta respecto a la profundidad “**p**” en metros, excava desde la superficie de la tierra, mediante la función **T = 0,05 p + 30**.
23. ¿Cuál es la temperatura ambiente?
24. ¿Qué temperatura se alcanza a los 100 m de profundidad?
25. ¿Cuántos metros hay que excavar para obtener una temperatura de 100°c?
26. Realice la gráfica de temperatura contra profundidad.
27. La siguiente gráfica corresponde a la velocidad “**V**” (en m/s) de un marchista en función del tiempo “**t**” (en seg.).

****

1. Qué tipo de función se presenta en cada tramo?
2. Exprese la velocidad del marchista en función del tiempo en cada tramo.
3. Si el marchista se moviera siempre como en el tramo AB, halle la velocidad que adquiriría a los 5 segundos y el tiempo en el que adquiriría una velocidad de 20 m/s.
4. Si el marchista se moviera siempre como en el tramo CD, halle la velocidad con que hubiese iniciado su movimientos y el tiempo que emplearía para obtener una velocidad de 6 m/s.

***Profesor: Oswaldo Nieto L.***