**DESARROLLO GUÍA DE EJERCICIOS REPASO EXAMEN ÁLGEBRA**

1. ¿Cuántas abejas habrán en 1 año?

**DESARROLLO**

1 año = 12 meses, por lo que 



**RESPUESTA:** Al cabo de un año habrán 882.640 abejas

1. Si la cantidad de abejas era de  cuando terminaron la investigación. ¿Cuánto meses duró la investigación?

**DESARROLLO**

Hay 







**RESPUESTA:** La investigación duró 44 meses.

1. ¿Cuál es el costo de la casa si para ella se necesitan  ladrillos?

**DESARROLLO**

Se tiene  

**RESPUESTA:** El costo de la casa será de $3.258.000

1. Si la casa tiene un costo de construcción de $. ¿Cuántos ladrillos se utilizaron?

**DESARROLLO**

El costo es 







**RESPUESTA:** Se utilizaron 11.478 ladrillos.

* 1. ¿Cuántos grados se estima que habrá en octubre?

**DESARROLLO**

Octubre corresponde al mes 10, así 



**RESPUESTA:** Se estima que habrá 6°C como mínimo en Octubre.

* 1. ¿En qué mes comenzarán las heladas (0°C)?

**DESARROLLO**

Se tiene , luego  Ecuación de segundo grado



**= **  y ****

**RESPUESTA:** Las heladas comenzaran en el mes de Abril.

1. ¿Qué día se obtiene la máxima la producción de artículos de aseo?

**DESARROLLO**

Para determinar la producción máxima de artículos, utilizaremos las coordenadas del vértice



Debemos determinar 

**RESPUESTA:** El cuarto día se obtiene la máxima producción de artículos de aseo.

1. ¿Cuál es la producción máxima?

**DESARROLLO**

Para, se tiene 

**RESPUESTA:** La producción máxima es 32 artículos de aseo.

* 1. Determine la cantidad de repuestos que se deben vender para obtener la máxima utilidad.

**DESARROLLO**

Para determinar la producción máxima de artículos, utilizaremos las coordenadas del vértice



Debemos determinar 

**RESPUESTA:** Se deben vender 11 repuestos para maximizar la utilidad

1. ¿Cuál es el valor de la máxima utilidad?

**DESARROLLO**

Para, se tiene 

Como la utilidad esta en miles de pesos, se debe multiplicar 726 por 1000.

**RESPUESTA:** La máxima utilidad es U$726.000.

1. ¿Cuál es la población actual?

**DESARROLLO**

Población actual,  

Como la población esta en millones, se debe multiplicar 0,65 por 1.000.000.

**RESPUESTA:** La población actual es de 650.000 habitantes.

1. ¿Cuál será la población en 12 años más?

**DESARROLLO**

Para  

Como la población esta en millones, se debe multiplicar 0,977475 por 1.000.000.

**RESPUESTA:** La población dentro de 12 años será 977.475 habitantes.

1. ¿En cuántos años más la población será de 719.800 habitantes?

**DESARROLLO**

Se tiene 

Como la población esta en millones se debe dividir 719.800 por 1.000.000.Asi





 

**RESPUESTA:** La población será 719.800, dentro de aproximadamente 3 años.

1. Según las investigaciones ¿Qué porcentaje de riesgo tiene un conductor que tiene cero concentración de alcohol en la sangre?

**DESARROLLO**

Cero concentración de alcohol e la sangre,  

**RESPUESTA:** Un conductor que tiene cero concentración de alcohol en la sangre, tiene un 6% de riesgo de tener un accidente automovilístico.

1. Un conductor, con una concentración de alcohol en la sangre de 0,6 (gr/ml) ¿Qué porcentaje de riesgo tendrá de tener un accidente?

**DESARROLLO**

Para  

**RESPUESTA:** Un conductor que tiene 0,6 (gr/ml) de concentración de alcohol en la sangre, tiene un 32,4% de riesgo de tener un accidente automovilístico.

1. Si un conductor tiene 60% de riego de tener un accidente, ¿Qué concentración de alcohol tiene en la sangre?

**DESARROLLO**

Se tiene . Así





 

**RESPUESTA:** Un conductor que tiene 60% de riego de tener un accidente, tiene una concentración de alcohol tiene en la sangre de 0,82 (gr/ml)

* 1. ¿Inicialmente, cuál es la altura de los árboles?

**DESARROlLLO**

Inicialmente, es  

**RESPUESTA:** La altura inicial de los árboles es 10,5 cm.

* 1. ¿Qué altura tendrán los árboles después de un año?

**DESARROLLO**

1 año = 12 meses, por lo que 



**RESPUESTA:** La altura de los árboles después de un año es de 13 cm.

* 1. ¿Después de cuántos años, los árboles tendrán una altura de 13,7 cm?

**DESARROLLO**

Se tiene . Así











**RESPUESTA:** Los árboles tendrán una altura de 13,7 cm, después de aproximadamente 2 años.

* 1. ¿Cuál es el costo fijo de producción?

**DESARROlLLO**

Costo fijo, es  

Como el costo esta en cientos de miles de pesos, se debe multiplicar 2 por 100.000.

**RESPUESTA:** El costo fijo de producción es $200.000.

* 1. ¿Cuál es el costo de producción de 100 repuestos?

**DESARROLLO**

Para  

Como el costo esta en cientos de miles de pesos, se debe multiplicar 4,387389 por 100.000.

**RESPUESTA:** El costo de producción de 100 repuestos es $438.739.

* 1. Sí el costo de producción es $370.000, ¿Cuántos repuestos se produjeron aproximadamente?

**DESARROLLO**

Se tiene 

Como el costo esta en cientos de miles de pesos, se debe dividir $370.000 por 100.000.









**RESPUESTA:** Sí el costo de producción es $370.000, se produjeron aproximadamente 20 repuestos.

* 1. Determine la función “Tarifa especial” por x metros de cable.

**DESARROLLO**

 tarifa, en pesos cantidad de metros de cable

**RESPUESTA:** 

* 1. ¿Cuál es la tarifa a cancelar si se quiere instalar 100 metros lineales de cable más el resto de los elementos?

**DESARROLLO**

Si . Así 

**RESPUESTA:** Si se quiere instalar 100 metros lineales de cable más el resto de los elementos, se debe cancelar una tarifa de $130.000.

1. La función de cuenta de luz por el consumo de x kwh.

**DESARROLLO**

 tarifa, en pesos cantidad de kwh Cargo fijo = $900

**RESPUESTA:** 

1. ¿Cuál es el valor a cancelar de Cuenta de Luz, si se consumen mensualmente 150 kwh?

**DESARROLLO**

Si.  Así 

**RESPUESTA:** Si se consumen mensualmente 150 kwh, se debe cancelar $20.400.

* 1. ¿Cuánto dinero ahorrará el octavo día?

**DESARROLLO**

Como incrementa $200 mas que el día anterior, es una Progresión Aritmética

Así  y 

Octavo día, entonces 



**RESPUESTA:** El octavo día ahorrará $2.900.

* 1. ¿Cuánto es el ahorro total?

**DESARROLLO**

Como ahorra 30 dias en total, entonces  y



**RESPUESTA:** ahorro total es $132.000.

1. ¿Cuánto tiempo se ejercitará el séptimo día?

**DESARROLLO**

Como incrementa 5 minutos mas cada día, es una Progresión Aritmética

Así  y 

Séptimo día, entonces 



**RESPUESTA:** El séptimo día ejercitará 1 Hora y 10 minutos (70 minutos).

1. ¿Cuánto tiempo en total ha dedicado a ejercitarse en los primeros 15 días?

**DESARROLLO**

Los 15 primeros dias en total, entonces  y



**RESPUESTA:** En los primeros 15 días ha dedicado 18 Horas y 45 minutos (1125 minutos).

1. ¿Cuál es la cantidad de computadores infectados el décimo octavo día?

**DESARROLLO**

Se tiene ; ; , se va infectando el doble cada día, se tiene una Progresión Geométrica.

Así  y  ó 

Decimo octavo día, entonces 



**RESPUESTA:** El décimo octavo día se infectaron 262.144 computadores.

1. ¿Cuál es el total de computadores infectados los 12 primeros días?

**DESARROLLO**

Los 12 primeros dias en total, entonces  y



**RESPUESTA:** EL total de computadores infectados los 12 primeros días es 8.190.

**DESARROLLO**

Aumenta en una razon constante, Progresion Geometrica. Se tiene





Debemos encontrar  y . Entonces

 y 

Igualando

 

Reemplazando se obtiene 



El total de ahorro será



**RESPUESTA:** El ahorro total al otro día de que el hijo cumpla 18 años será $52.428.600.