**Cuestionario para el Segundo Aporte del Segundo Quimestre**

**Rubrica de Calificación**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Categorías** | **Supera** | **Domina** | **Alcanza** | **Próximo** |
| Puntualidad2 puntos | Entrega el trabajo en la fecha y hora indica2 | Entrega el trabajo en la fecha, pero no en la hora indicada1.5 | Entrega el trabajo con un día de atraso de la fecha indicada1 | Entrega el trabajo hasta tres días de atraso de la fecha indicada0.5 |
| Presentación2 puntos | La redacción es en hoja ministro con excelente caligrafía, sin faltas ortográficas, gráficos correctamente trazados y los problemas están desarrollados en forma ordenada, y escrito a tinta.2 | La redacción es en hoja ministro con buena caligrafía pero presenta de una a tres faltas ortográficas, y resuelto a tinta. 1.5 | La redacción es en hoja ministro con regular caligrafía y presenta más de tres faltas ortográficas, o resuelto a lápiz. 1 | La redacción no es en hoja ministro presenta mala caligrafía y muchas faltas ortográficas, resuelto a lápiz. 0.5 |
| Planteamiento y Desarrollo de los problemas4 puntos | Los problemas contienen:Datos, planteamiento con gráficos, bien organizados y correctamente desarrollados4 | Los problemas contienen:Datos, planteamiento con gráfico y desarrollados3 | Los problemas contienen:Datos, planteamiento y desarrollados2 | Los problemas presentan desarrollos desorganizados1 |
| Resolución del Taller2 puntos | El taller está resuelto en el 100%2 | El taller está resuelto del 80 al 99%1.5 | El taller está resuelto en el 60 al 79%1 | El taller está resuelto menos del 60%0.5 |
| Total Puntaje | 10 | 7 | 4 | 2 |

**Fecha de entrega, Viernes 9 de enero del 2015**

1. Para embellecer un paseo recto, se coloca, a lo largo de su línea central, una fila de jardineras hexagonales, rodeadas de baldosas de la misma forma. Se desea saber el número de baldosas necesarias para colocar una hilera de20 jardineras. ¿Cuántas baldosas se necesitan para n jardineras?
2. ¿Cuántas campanadas dará un reloj a lo largo de un día si solo toca las horas?
3. En un rascacielos de 59 pisos, la instalación de agua requiere 7 m. de tubería desde los contadores al primer piso y 3.5 m. más por cada una de las plantas. Calcula la longitud de la instalación.
4. En una sala de cine, la primera fila de butacas dista de la pantalla 86 dm, y la sexta, 134 dm. ¿En qué fila estará una persona si su distancia a la pantalla es de 230 dm?. (Sol: fila nº 16)
5. Consideremos la siguiente situación: 2 ciclistas se preparan para una competencia: Pablo comienza con 1000 metros, y todos los días agrega 1000 metros más, en tanto que Emilio empieza con 200metros y cada día duplica lo hecho el día anterior. Cuántos metros recorre cada uno el décimo día?.(Sol: Pablo recorre 10.000 m y Emilio 102.400 m)
6. Un máquina tiene un valor inicial de $ 2000 y se desprecia anualmente en $ 160. Si el valor de desecho de la máquina es de $ 400, entonces su tiempo de vida útil es igual a:

a) 8 años b) 12 años c) 11 años d) 10 años e) 13 años

1. Una compañía manufacturera instala una máquina en un costo de $ 1500. Al cabo de 9 años, la máquina tiene un valor de $ 420. Suponiendo que la depreciación anual es constante, calcule la depreciación anual. Resp: $ 135
2. La oficina de Ingreso de la ESPOL compró un televisor nuevo al precio de $ 1000. Si se supone una depreciación lineal del 20% del costo original, y si el valor del desecho es $ 100, entonces el tiempo esperado de vida del televisor, en años , es:

a) 5 b) 3.5 c) 4 d) 4.5 e) 5.5

1. Los pagos mensuales de Consuelo al banco ocasionados por un préstamo forman una progresión aritmética. Si el octavo y décimo quinto pagos son de $ 153 y $ 181, respectivamente, entonces el vigésimo pago es:

a) $202 b) $ 220 c) $201 d) $210 e) N.A.

1. En un programa concurso de la televisión, un participante obtiene 5 premios de dinero en efectivo. La suma total de los premios es de $ 5000. Si hubo una disminución de $ 100 entre premios sucesivos, entonces el PRIMER PREMIO fue de:

a) $12 b) $ 120 c) $1200 d) $2800 e) $ 12000

1. Una compañía tiene costos fijos por 1200 dólares, y los costos totales por producir 300 artículos son de 4600. Si cada artículo se vende a 4 dólares. Determine:
2. La ecuación costos
3. Le ecuación Ingresos
4. Punto de equilibrio, algebraicamente y gráficamente.
5. El número de unidades que deben producirse y venderse para obtener una utilidad de 350 dólares.
6. El costo de producir x artículos está dado por la ecuación C(x) = 2,6 x + 1250
7. Determine algebraicamente el punto de equilibrio si cada artículo se vende a 4,5 dólares
8. Graficar las funciones costos e ingresos y compruebe el punto de equilibrio.
9. Calcule el nuevo precio de venta si solo se vende 550 artículos.
10. Con el precio anterior, determine los artículos que se deben vender para que se obtenga una utilidad de 1200 dólares. (U = I – C)
11. Una compañía tiene costos fijos por 4500 dólares, y los costos totales por producir 200 artículos son de 5400. Si cada artículo se vende a 7 dólares. Determine:
12. La ecuación costos
13. Le ecuación Ingresos
14. Punto de equilibrio, algebraicamente y gráficamente.
15. El número de unidades que deben producirse y venderse para obtener una utilidad de 650 dólares.
16. El costo de producir x artículos está dado por la ecuación C(x) = 2,5 x +850
17. Determine algebraicamente el punto de equilibrio si cada artículo se vende a 4 dólares
18. Graficar las funciones costos e ingresos y compruebe el punto de equilibrio.
19. Calcule el nuevo precio de venta si solo se vende 450 artículos.
20. Con el precio anterior, determine los artículos que se deben vender para que se obtenga una utilidad de 400 dólares. (U = I – C)
21. La función de demanda para el fabricante de un producto es  p=f(q)=1200q -3q2 , donde  P es el precio (en dólares) por unidad cuando q unidades son demandadas (por semanas). Encontrar el nivel de producción que maximiza el ingreso total del fabricante y determinar ese ingreso.
22. Una compañía de investigación de mercados estima que n meses después de la introducción de un nuevo producto, f(n) , miles de familias lo usarán, en donde f(n)= $\frac{10}{9}$ n(12- n) , 0 ≤ n ≤12. Estime el número máximo de familias que usarán el producto.
23. Suponga que la altura s de una pelota lanzada verticalmente hacia arriba desde el piso está dada por s= - 4.9t2 +58.8t, donde s está en metros y t  es el tiempo transcurrido en segundos. ¿Después de cuántos segundos la pelota alcanza su altura máxima?. ¿Cuál es la altura máxima?
24. El desplazamientos de un objeto desde un punto de referencia en el tiempo t , está dado por s=3.2t2 -16t+28.7 , donde s está en metros y t  en segundos. ¿Para qué valor de t  ocurre el desplazamiento mínimo?. ¿Cuál es el desplazamiento mínimo del objeto desde el punto de referencia?
25. Durante una colisión, la fuerza F (en newtons) que actúa sobre un objeto varía con el tiempo t  de acuerdo con la ecuación F=87t-21t2 , donde t  está en segundos. ¿Para qué valor de t fue máxima la fuerza? ¿Cuál fue el valor máximo de la fuerza?
26. 6. Un constructor de edificios quiere cercar un terreno rectangular adyacente a un río recto utilizando la orilla del río para un lado del área encerrada. Si el contratista tiene 200 pies de cerca, encontrar las dimensiones del área máxima que se puede encerrar.

Resuelva cada uno de las siguientes ecuaciones exponenciales

1. $4^{3x}=256$
2. $5^{1-x^{2}=\frac{1}{125}}$
3. $\sqrt[6]{4^{x}}=65536$
4. $3^{x^{2}-11x}=\frac{1}{243^{7}}$
5. $3^{x+1}+3^{x}+3^{x-1}=27$
6. $8^{\sqrt{2x-1}}-4^{\sqrt{2x-1}-5}=0$

Encuentre el centro, el radio y la gráfica de cada circunferencia cuyas ecuaciones son:

1. $\left(x+5\right)^{2}+\left(y-3\right)^{2}=16$
2. $\left(x-1/2\right)^{2}+y^{2}=12$
3. $x^{2}+y^{2}+10x-6y+10=$0
4. $9x^{2}+9y^{2}-6x-6y-79=$0