

1. Encuentre el volumen del sólido que está debajo del paraboloides $z = -(x^2 + y^2)$, encima de la región D delimitada por la recta $y = 2x$ y la parábola $y = x^2$

2. Encuentre una fórmula explícita para una sucesión aritmética tal que $a_3=11$ y $a_{17}=53$. Use esta información para encontrar el valor de a_{95}

3. Encuentre el valor de

$$4^{1/3} \cdot 4^{-1/9} \cdot 4^{1/27} \cdot 4^{-1/81} \dots$$

4. Alfredo y Julia quieren comprar un carro que vale \$10.000 y deciden hacer un préstamo al banco a un interés del 9% anual. Si deben pagar el préstamo en 36 meses, ¿de cuánto deben ser los pagos mensuales?

5. Jaime invierte dinero cada mes en un plan de ahorros que paga un interés del 8% anual compuesto anualmente. Si quiere retirar el dinero 5 años después para pagar una hipoteca de \$18000. ¿Cuánto debe ahorrar cada año?