

16. $x = 3\,720; x^* = 0.3704 \times 10^4$

17. $x = \frac{1}{8}; x^* = 0.12 \times 10^0$

18. $x = \frac{1}{800}; x^* = 0.12 \times 10^{-2}$

19. $x = -5\frac{5}{6}; x^* = -0.583 \times 10^1$

20. $x = 0.70465; x^* = 0.70466 \times 10^0$

21. $x = 70\,465; x^* = 0.70466 \times 10^5$

22. Derive las fórmulas del renglón 2 de la tabla C.1. [*Sugerencia:* Necesitará la siguiente fórmula que está demostrada en el ejemplo A.3 del apéndice A.]

$$1^2 + 2^2 + 3^2 + \dots + n^2 = \frac{n(n+1)(2n+1)}{6}$$

23. Derive las fórmulas del renglón 3 de la tabla C.1.

24. Derive las fórmulas del renglón 4 de la tabla C.1.

- *25. Derive las fórmulas del renglón 5 de la tabla C.1.

26. ¿Cuántos segundos toma, en promedio, la solución de $A\mathbf{x} = \mathbf{b}$ en una computadora usando eliminación de Gauss-Jordan si A es una matriz de 20×20 ?

27. Resuelva el problema 26 si se usa la modificación descrita en este apéndice.

28. ¿Cuántos segundos tardaría, en promedio, invertir una matriz de 50×50 ?, ¿una matriz de 200×200 ? y ¿una matriz de $10\,000 \times 10\,000$?

29. Derive la fórmula para el número de multiplicaciones y sumas requeridas para calcular el producto AB donde A es una matriz de $m \times n$ y B una de $n \times q$.
-