

Curso Introductorio a las Matemáticas Universitarias  
Soluciones al test de auto evaluación número 3

---

1. Las soluciones son  $x = 1, \frac{7}{2} - \frac{1}{2}\sqrt{13}, \frac{7}{2} + \frac{1}{2}\sqrt{13}$ .

2. El cateto adyacente al ángulo de  $20^\circ$  mide  $14'09$  cm y el otro cateto  $5'13$  cm.

3. La función que describe el área es  $A(x) = 25 - 2x^2$ , con  $x \in \left(0, \frac{5}{2}\right)$ . Por tanto, el dominio es el intervalo  $\left(0, \frac{5}{2}\right)$  y el recorrido es  $\left(\frac{25}{2}, 25\right)$ .

4. La solución es  $z = -1 + 2i$ .

5. La inversa es la matriz

$$A^{-1} = \begin{pmatrix} 0 & 0 & 1 & 0 \\ 0 & -1 & 0 & 0 \\ 3 & -6 & -6 & 0 \\ 0 & -1 & 0 & -1 \end{pmatrix}.$$

6. La longitud es  $8\pi$  metros y el área  $16\pi$  metros cuadrados.

7. Los vértices son  $(3, 0), \left(\frac{3}{2}, \frac{3\sqrt{3}}{2}\right), \left(-\frac{3}{2}, \frac{3\sqrt{3}}{2}\right), (-3, 0), \left(-\frac{3}{2}, -\frac{3\sqrt{3}}{2}\right)$  y  $\left(\frac{3}{2}, -\frac{3\sqrt{3}}{2}\right)$ .

8. Hay que colocar la estaca a 24 metros del primer poste.

9.  $\ln \left| \frac{x-1}{x+1} \right| - \frac{1}{x-1} + C$ , siendo  $C$  una constante arbitraria.

