

5) Determine la longitud del arco de la gráfica de $f(x) = \int_0^x \sqrt{\cos(t)} dt$ desde el punto donde $x = 0$ hasta $x = \pi$.

(10 puntos)

6) Determine si la integral $\int_0^{+\infty} x e^{-x} dx$ es divergente o convergente y en caso de ser convergente, evalúela.

(15 puntos)