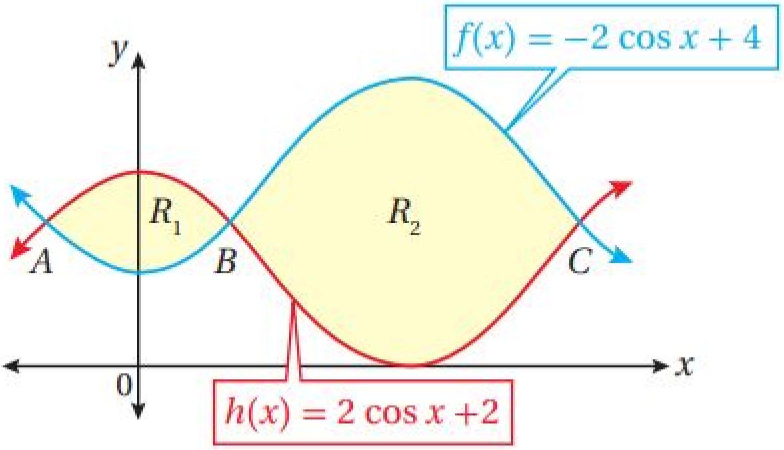
مسألة اليوم

المساحات والحجوم

معتمداً الشكل المجاور الذي يبين منحنيـــــــــي الاقترانيـــــــــن: x+4f(x)=−2cos، وx+2h(x)=2cos:



(1) أجد إحداثيي كل من النقاط: A,B,C,D.

x=12x+2⇒cosx+4=2cosf(x)=h(x)−2cos

الإحداثي x للنقطة A هو أكبر حل سالب لهذه المعادلة وهو x=−π3

(A(−π3,f(−π3))=(−π3,3⇒

إحداثيا x للنقطتين B.C هما أصغر حلين موجبين للمعادلة، وهما: x=π3 وx=5π3

(B(π3,f(π3))=(π3,3),C(5π3,f(5π3))=(5π3,3⇒

(2) أجد مساحة كل من المنطقة R1، و المنطقة R2.

x+4))dx=∫−x+2−(−2cosA(R1)=∫−π3π3(h(x)−f(x))dx=∫−π3π3(2cos
x−2x|−π3π3=23−2π3−(−23+2π3)=43−4π3x−2)dx=4sinπ3π3(4cos
x+2))dx=∫π3x+4−(2cosA(R2)=∫π35π3(f(x)−h(x))dx=∫π35π3(−2cos
x|5π35π3=10π3+23−(2π3−23)=43+8π3x)dx=2x−4sin5π3(2−4cos