

微積分 C 下 (財金一) 預習測驗 03

姓名：_____ 系級：_____ 學號：_____ 分數：_____

預習七章五節及八章二節然後完成下列問題

1. 求函數 $f(x) = \sqrt{2x-1}$ 在區間 $[1, 13]$ 上函數值的平均值。
2. 畫出函數圖形 $y = x^2 - 30$ 及 $y = 10 - 3x$ 所包圍的區域並算出其面積。
3. 假設某產品之供需函數分別為
$$S(q) = q^2 + 10q \quad \text{及} \quad D(q) = 900 - 20q - q^2。$$
 - (a) 分別畫出供需曲線並找出供需均衡點
 - (b) 分別求出消費者剩餘及生產者剩餘
4. 令 R 為拋物線 $y = 1 - x^2$ 及 x -軸 $y = 0$ 所包圍的區域。請算出將 R 沿著 x -軸旋轉一圈所得到之旋轉體的體積。