

國立高雄海洋科技大學 100 學年度碩士班考試入學
航運管理研究所 - 商用微積分 試題
(※不需使用計算機)

(共一頁)

1. 設 $y = \sqrt{x^2 + \sqrt{x^2 + \sqrt{x^2 - 3}}}$ ，試求 $\frac{dy}{dx} = ?$ (20%)

2. 求函數 $f(x) = x^3 - \frac{3}{2}x^2 - 6x + 6$ 在區間 $[-2, 3]$ 內的最大值及最小值。(20%)

3. (1) 敘述微積分基本定理 (10%)

(2) 試求 $\frac{d}{dx} \int_0^{x^3} \frac{1}{\sqrt{t^2 + 3}} dt = ?$ (10%)

4. 試求 $\int_0^1 x 2^x dx = ?$ (20%)

5. 試求 $\lim_{x \rightarrow 0^+} \sqrt{x} \ln \sqrt{x} = ?$ (20%)

< 試題結束 >