

《矢量和复变函数》作业 1

2012.8.30

1. 已知函数 $f_0(x) = \sin\left(\frac{\pi}{2}x\right)$, $x \in [0, 1]$ 。今采用 $f(x) = a + bx$ 逼近, 求 a, b 。

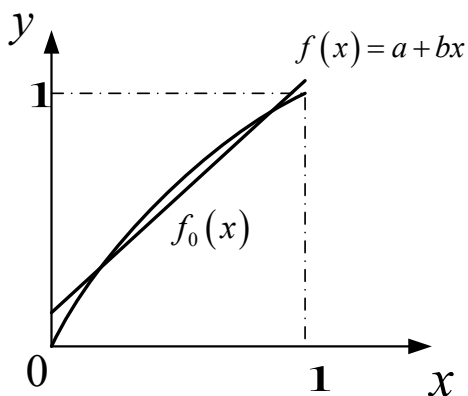


图 1 函数逼近

2. D、E 是 $\triangle ABC$ 边 AB 和 AC 的中点, 用矢量理论证明

$$DE = \frac{1}{2} BC$$

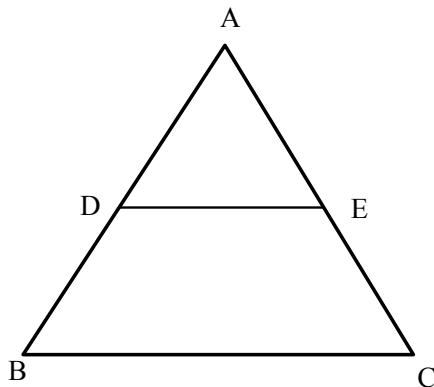


图 2 $\triangle ABC$ 中的 DE 和 BC

3. 用矢量理论证明, 梯形 ABCD 两对角线的中点连线等于两底差的一半, 即

$$MN = \frac{1}{2}(AB - DC)$$

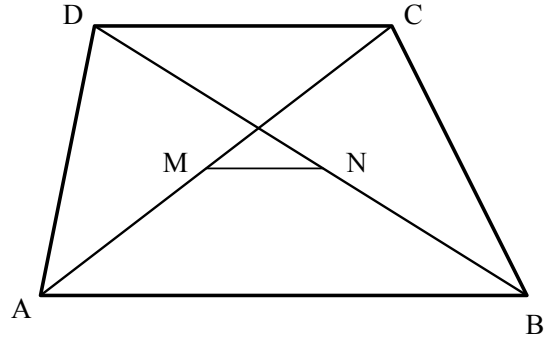


图 3 梯形 ABCD