

成功大學數學系八十七學年申請入學

注意：請在本試卷上解答。

姓名：_____

組別：第____組

編號：_____

1. 題目：

將一木棍截成三段，兩個斷點是隨機選取。問所截出的三段為邊長構成一三角形的機率？

2. 題目：

k 為實數， $A = \{(x, y) \mid x^2 + (y - 4)^2 < 16\}$ ， $B = \{(x, y) \mid x^2 + (y - 3k)^2 < (2 + k^2)^2\}$ 。已知 $B \subseteq A$ ，求 k 值的範圍。

3. 題目：

設 $z_1 = (x_1, y_1)$ ， $z_2 = (x_2, y_2)$ ， \dots ，及 $z_n = (x_n, y_n)$ 為以原點為圓心之單位圓上內接正 n 邊形之 n 個頂點的座標。試求

$$z_1 + z_2 + \cdots + z_n$$

之值，並說明理由。