

2016年工学部第3問

3 初項 a 、公差 d の等差数列 $a_n = a + (n-1)d$ ($n = 1, 2, 3, \dots$) について、次の問いに答えよ。

(1) $S_n = \sum_{k=1}^n a_k$ とおく。 S_7 と S_{11} を、それぞれ a と d の式で表せ。

(2) $T_n = \sum_{k=1}^n (a_k)^2$ とおく。 T_{11} を a と d の式で表せ。

(3) $S_7 = 0$ かつ $(S_{11})^2 - T_{11} = 440$ のとき、 a と d の値を求めよ。