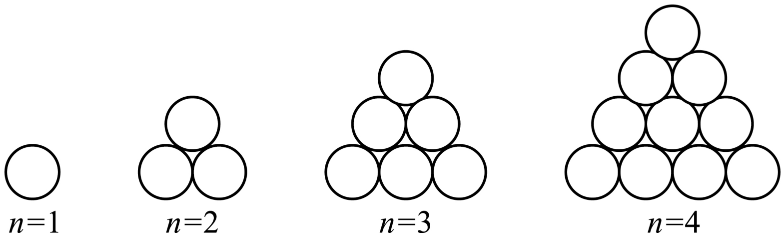
中央大学

2012年 経済（経済情報システム） 第3問

3 下の図のように硬貨を一辺nの正三角形の形に並べたとき，そこに並んだ硬貨の総数をn番目の三角数といい，t_nで表す．このとき，以下の問いに答えよ．



(1) t_nをnの式で表せ．

(2) 300以下の自然数のうちに三角数はいくつあるか．

(3) t_nが3の倍数であるのは，nが3の倍数であるか，$n+1$が3の倍数であるかのいずれかのとき，またそのときに限ることを示せ．

(4) 300以下の自然数のうちに3の倍数である三角数はいくつあるか．

(5) 300以下の自然数のうちに3の倍数でもなく，三角数でもない数はいくつあるか．