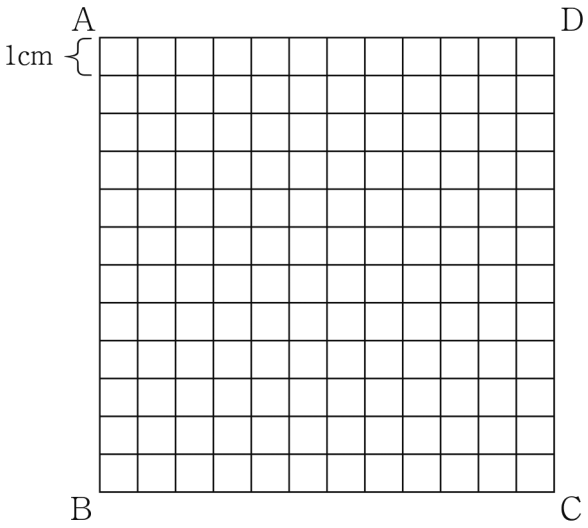
沖縄国際大学

2015年 経済学科・企業システム学科 第3問

3 以下の各問に答えなさい.

(1) 次の関数のグラフを x 軸方向に $-\frac{1}{3}$，y 軸方向に $-\frac{1}{3}$ だけ平行移動したグラフの方程式を求めよ.

$$y = -3x^2 + 2x - 1$$

(2) 関数 $f(x) = x^2 - 12x + c$ が $2 \leqq x \leqq 9$ において最大値が12になるように，定数 c の値を求めよ.

(3) 縦横13本の線を持つ碁盤（13路盤）がある．各線によって構成される枠の大きさはすべて等しく，1辺が1cmである．ここで，4つの角を左上から反時計回りにA，B，C，Dとした場合，辺AB，BC，CD上にそれぞれE，F，Gの場所に碁石を配置した．ただし，$AE = x$，$BF = 2x$，$CG = x + 6$ $(0 < x < 6)$ であるようにする．このとき，三角形EFGの面積が最小になる場合の x の値と，その面積を求めよ.