



2014年薬学部第1問

1 2次関数  $y = -x^2 + 3$  のグラフを  $C_1$  とし、1次関数  $y = 2x + 3$  のグラフを  $l_1$  とする。以下の2つの条件を満たす放物線を  $C_2$  とする。

条件1.  $C_2$  は  $C_1$  を平行移動した放物線であり、点  $(1, 2)$  は  $C_1$  と  $C_2$  の共有点である。

条件2.  $C_2$  の頂点は  $l_1$  上にあり、その  $x$  座標は正の数である。

$C_1$  と  $C_2$  の両方に接する直線を  $l_2$  とする。

- (1)  $C_2$  をグラフとする2次関数は  $y =$   である。
- (2)  $l_2$  をグラフとする1次関数は  $y =$   である。
- (3)  $C_1$  と  $C_2$  および  $l_2$  で囲まれた部分の面積は  である。