

### 3 2つの放物線

$$y = 3x^2 - 4x + 5 \cdots \cdots \textcircled{1} \quad y = 2x^2 + ax + b \cdots \cdots \textcircled{2}$$

と、点  $(1, 4)$  において放物線①に接する直線  $l$  について、次の問に答えよ。

- (1) 直線  $l$  の方程式を求めよ。
- (2) 直線  $l$  が点  $(1, 4)$  において放物線②に接するように  $a, b$  を定めよ。
- (3) 放物線①と直線  $l$  および  $y$  軸で囲まれた図形の面積を  $S_1$  とし、放物線②と直線  $l$  および  $y$  軸で囲まれた図形の面積を  $S_2$  とする。 $S_1$  と  $S_2$  の比を求めよ。