

1 次の各問に答えよ．

- (1) 座標平面上で，点  $(1, 2)$  を通り傾き  $a$  の直線と放物線  $y = x^2$  によって囲まれる部分の面積を  $S(a)$  とする． $a$  が  $0 \leq a \leq 6$  の範囲を変化するとき， $S(a)$  を最小にするような  $a$  の値を求めよ．
- (2)  $\triangle ABC$  において  $AB = 2$ ， $AC = 1$  とする． $\angle BAC$  の二等分線と辺  $BC$  の交点を  $D$  とする． $AD = BD$  となるとき， $\triangle ABC$  の面積を求めよ．