

3

- (1) 定直線 l が $y = ax^2 - \sqrt{3}x$ ($a > 0$) で表されるすべての放物線と定点 A で接するとき, A および l を求めよ.
- (2) (1) の放物線上の点 P ($P \neq A$) における接線が l と交わる点を Q とする. ベクトル \overrightarrow{AQ} と \overrightarrow{QP} のなす角が 30° であり, さらにこの放物線と 2 つの線分 AQ, PQ で囲まれる部分の面積が $\sqrt{3}$ であるとする. このとき a の値を求めよ.