

【1】関数 $f(x) = -x^2 + 2x + 2$ ($a \leq x \leq a + 1$) の最大値を $M(a)$, 最小値を $m(a)$ とする. $M(a)$ および $m(a)$ を求め, そのグラフをかけ.

【2】周囲の長さが 20 cm である長方形について, 次の問いに答えよ.

- (1) この長方形の面積の最大値を求めよ. また, このとき, 長方形はどのような形か.
- (2) この長方形の対角線を 1 辺とする正方形の面積の最小値を求めよ.