

6 関数 $f(x) = \frac{1}{2}(x + 1 - |x - 1|)$ のグラフが、直線 $x = a$ を軸とする放物線 $y = g(x)$ と 2 つの点で接するという。

- (1) 関数 $g(x)$ を求めよ。
- (2) $g(x)$ のグラフが x 軸から切り取る線分の長さを求めよ。
- (3) $f(x)$ のグラフと $g(x)$ のグラフとによって囲まれた図形の面積を求めよ。