

9 点 A で x 軸に接し、軸が y 軸に平行な放物線と曲線 $y = k\sqrt{c-x}$ とは点 B で交わり、かつ点 B における両曲線の接線が互いに直交している。ただし A, B の x 座標はそれぞれ $1, 2$ で、 k と c は正の定数とする。

- (1) k の値を求めよ。
- (2) さらに、この両曲線と x 軸とで囲まれる図形の面積が 1 に等しいとき、 c の値を求めよ。