

5 長さ $2a$ の線分 AB を直径とする半円と、 AB を 1 辺とする長方形 $ABCD$ があり、辺 CD は半円と交わっている。長方形の外側にある半円の部分と、半円の外側にある長方形の部分の面積の和を最小にしたい。辺 AD の長さをいくらにすればよいか。