

2013年第3問

3 三角形 ABC は、 $AB = 7k$ 、 $BC = 6k$ 、 $CA = 5k$  であり、面積が  $24\sqrt{6}$  である。ただし、 $k$  は正の定数とする。

- (1)  $k$  の値を求めよ。
- (2)  $\angle A$  の 2 等分線と辺  $BC$  の交点を  $D$  とするとき、線分  $AD$  の長さを求めよ。
- (3) 三角形  $ADC$  に内接する円の半径  $r$  を求めよ。