



2012年第3問

3 四角形 ABCD は、4つの内角がいずれも  $180^\circ$  より小さく、 $AB = 3$ ,  $BC = \sqrt{2}$ ,  $CD = \sqrt{6}$ ,  $AD = 1$  を満たすとする。

- (1)  $\angle BAD = 60^\circ$  のとき、 $\cos \angle BCD$  の値を求めよ。
- (2)  $90^\circ \leq \angle BAD$  であり、 $\triangle ABD$  の外接円の半径が  $\frac{3\sqrt{6}}{4}$  のとき、 $\triangle BCD$  の外接円の半径を求めよ。