

$AB=4, BC=6, \cos \angle B = \frac{9}{16}$ である $\triangle ABC$ について, つぎの問いに答えなさい。

- (1) 辺 AC の長さおよび $\cos \angle A$ の値を求めよ。
- (2) $\triangle ABC$ の外接円の半径を R とするとき, R の値を求めよ。
- (3) $\triangle ABC$ の面積を求めよ。
- (4) $\triangle ABC$ の内接円の半径を求めよ。
- (5) 辺 BC 上に $\angle BAD = \angle ABD$ となるように, 点 D をとるとき, $\triangle ABD$ の面積を求めよ。

[標準問題]