



2010 年 教育学部 第 1 問

1 次の各問いに答えよ.

- (1) 正の実数 a に関する次の各命題の真偽を述べよ. また, 真ならば証明し, 偽ならば反例をあげよ.
- (a) a が自然数ならば \sqrt{a} は無理数である.
 - (b) a が無理数ならば \sqrt{a} も無理数である.
- (2) 4 個のさいころを同時に投げるとき, 目の和が 7 になる確率を求めよ.
- (3) $\triangle ABC$ において, $\angle A = 75^\circ$, $\angle B = 60^\circ$, $AB = 1$ とする. 頂点 A を通り辺 BC に垂直な直線と $\triangle ABC$ の外接円との交点を P とする. このとき, 線分 AP の長さを求めよ.