



2010年医（医）・理（数理・物理・地環）・工・歯第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。