



2012年工・情報・環境学部(A)第1問

1 次の問いに答えよ。

- (1)  $\triangle ABC$ において、 $\angle A = \frac{\pi}{3}$ ,  $\angle B = \frac{\pi}{4}$ ,  $AB = 6\sqrt{2}$ のとき、 $\triangle ABC$ の外接円の半径を求めよ。
- (2) 空間のベクトル  $\vec{a}$ ,  $\vec{b}$ ,  $\vec{c}$ がある。 $\vec{a} = (1, 2, -3)$ ,  $\vec{b} = (0, 1, -1)$ ,  $|\vec{c}| = 1$ ,  $\vec{a} \perp \vec{c}$ ,  $\vec{b} \perp \vec{c}$ とするとき、 $\vec{c}$ を成分で表せ。
- (3) 数列  $\{a_n\}$ は初項が8, 公差が14の等差数列とする。数列  $\{b_n\}$ は公比が正の等比数列とする。 $a_1 = 2b_1$ かつ  $a_5 = b_5$ とするとき、 $\{b_n\}$ の一般項を求めよ。