京都産業大学

2016年 理系 第1問

1 以下の □ にあてはまる式または数値を記入せよ．

(1) 不等式 $|2x-4| > x$ を満たす x の値の範囲は □ である．

(2) $0 \leqq \theta \leqq \pi$ のとき，$2\sin^2\theta \geqq 3\cos\theta + 3$ を満たす θ の値の範囲は □ である．

(3) 以下の数列 $\{a_n\}$ の階差数列は等差数列になっている．この数列 $\{a_n\}$ の第21項の値は □ である．

3，4，11，24，43，…

(4) 2つのベクトル $\vec{a} = \left(x,\ \frac{1}{2}\right)$，$\vec{b} = \left(2,\ \frac{7}{2}\right)$ について，$\vec{a}+\vec{b}$ と $\vec{a}-\vec{b}$ とが垂直であるとき，実数 x の値は □ である．

(5) $\lim_{x \to -\infty}\left(\sqrt{x^2+2x}+x\right)$ の値は □ である．