

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) $0 \leq \theta \leq \pi$ のとき、 $2\sin^2 \theta \geq 3\cos \theta + 3$ 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) $\lim_{x \rightarrow -\infty} \left(\sqrt{x^2 + 2x} + x\right)$ の値は である。