

問題

- (1) x が実数のとき、関数 $f(x) = \sqrt{13-x} - x + 1$ の最小値は である。
- (2) 無限等比数列 $\left\{ \left(\frac{x-1}{\sqrt{13-x}} \right)^n \right\}$ が収束するような、整数 x の個数は 個である。
- (3) 無限級数 $\sum_{n=1}^{\infty} \left(\frac{x-1}{\sqrt{13-x}} \right)^n$ が収束するとき、整数 x の個数は 個である。また、整数 x で収束するときの和の最大値と最小値は

$$x = \text{セ} \text{ のとき, 最大値 } \frac{\text{ソ} + \sqrt{\text{タチ}}}{\text{ツ}}$$

$$x = \text{テト} \text{ のとき, 最小値 } \frac{\text{ナ} - \sqrt{\text{ニヌ}}}{\text{ネ}}$$

である。