



2012年 理工学部 第1問

1 次の問いに答えよ。

- (1) 2次不等式  $x^2 + (a-3)x + a > 0$  がすべての実数  $x$  について成り立つように、実数  $a$  の値の範囲を求めよ。
- (2) 半径1の円に内接する正二十四角形の面積を求めよ。
- (3) 次の極限値を求めよ。

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{1}{n^2} \left( e^{\frac{1}{n}} + 2e^{\frac{2}{n}} + 3e^{\frac{3}{n}} + \cdots + ne^{\frac{n}{n}} \right)$$