

2015年工・ライフデザイン 第3問

3 以下の問いに答えよ。

$$(1) (8^{\frac{1}{4}} - 3^{-\frac{1}{4}})(8^{\frac{1}{4}} + 3^{-\frac{1}{4}})(8^{\frac{1}{2}} + 3^{-\frac{1}{2}}) = \frac{\boxed{\text{ナ}} \boxed{\text{ニ}}}{3}$$

$$(2) \log_2 72 - 3 \log_4 9 + 2 \log_4 6 = \boxed{\text{ヌ}} \boxed{\text{ネ}}$$

(3) 赤, 白, 青のカードが4枚ずつあり, 各色ごとに1から4までの番号が1つずつ書かれている. 12枚のカードをよくまぜてから同時に3枚取り出す. 3枚の番号がすべて異なる確率は  $\frac{\boxed{\text{ノ}} \boxed{\text{ハ}}}{55}$ .

(4) Oを原点とし, 2点A, Bの位置ベクトルが  $\vec{OA} = 2\vec{a} + 3\vec{b}$ ,  $\vec{OB} = (t-6)\vec{a} + (t+1)\vec{b}$  であるとする ( $\vec{a}$ ,  $\vec{b}$  は零ベクトルではなく, たがいに平行ではないものとする.  $t$  は実数とする.).  $t = \boxed{\text{ヒ}} \boxed{\text{フ}}$  のとき3点O, A, Bは一直線上にある.

(5) 初項  $-100$ , 公差  $7$  の等差数列において, 第  $\boxed{\text{ヘ}} \boxed{\text{ホ}}$  項で初めて  $500$  以上になる.