2012年 商学部 第1問

1 空欄 $\boxed{1}$ から $\boxed{11}$ にあてはまる数値または式を記入せよ．

(1) 連立不等式

$$\begin{cases} \dfrac{1}{3}x - 7 \leqq 2 \\ \dfrac{3}{2}x + 3 > -\dfrac{3}{4}x + 1 \end{cases}$$

の解は $\boxed{1}$ である．

(2) 2点 $(5,\ 1)$，$(-2,\ 4)$ を通る直線の方程式は $\boxed{2}$ である．

(3) 直線 $y = ax - 3$ が放物線 $y = x^2 - 4x + 3a$ の接線であるとき，定数 a の値は $\boxed{3}$ である．

(4) $\sqrt{3}\sin\dfrac{\pi}{4} - \sqrt{6}\cos\dfrac{\pi}{3}$ の値は $\boxed{4}$，$\sin\dfrac{\pi}{9}\sin\dfrac{\pi}{18} - \cos\dfrac{\pi}{9}\cos\dfrac{\pi}{18}$ の値は $\boxed{5}$ である．

(5) 赤玉が4つ，青玉が3つ，黄玉が2つある．これらすべての玉を1列に並べる並べ方は $\boxed{6}$ 通りである．これらの玉をすべて1つの袋に入れ，そのうち3つを同時に取り出すとき，異なる色の玉を取り出す確率は $\boxed{7}$ であり，赤玉2つ，青玉1つを取り出す確率は $\boxed{8}$ である．また，すべての玉が入った袋から玉を4つ同時に取り出すとき，青玉が少なくとも1つ含まれる確率は $\boxed{9}$ である．

(6) 2次関数 $f(x)$ は，$x = -\dfrac{3}{4}$ で極値をとり，$f(-1) = -2$，$f'(2) = 11$ を満たす．このとき，$f(x) = \boxed{10}$ であり，$\displaystyle\int_{-1}^{2} f(x)\,dx$ の値は $\boxed{11}$ である．