(注意) **解答は結果だけでなく，それに至る過程も記述せよ．結果のみの記述の場合は零点になる．**

[1] 関数 $y = \dfrac{3x-6}{x-3}$ のグラフを書け.

[2] $\dfrac{1}{x^2(x-2)}$ を部分分数に分解せよ.

[3] $2^x = \dfrac{1}{\sqrt[3]{64}}$ を解け.

[4] $y = x^2 + 1$ $(x \geqq 0)$ の逆関数を求め，グラフにせよ.

[5] $\log_{10} 2 = 0.3$, $\log_{10} 3 = 0.48$ とする．6^{121} のケタ数を求めよ.

[6] $\sin\theta = \dfrac{1}{7}$ のとき，$\tan\theta$ を求めよ.

[7] $\cos\dfrac{\pi}{12}$ の値を求めよ.

[8] $\tan^{-1}\sqrt{2} = \cos^{-1} x$ を解け.

[9] $y = \cos^{-1} x$ のグラフを書け.

[10] $\displaystyle\sum_{k=1}^{n} k = \frac{n(n+1)}{2}$ であるが，$1\cdot 3 + 3\cdot 5 + 5\cdot 7 + \cdots + (2n-1)\cdot(2n+1)$ を求めよ.

[11] $b > 0$ である．$(1+b)^n \geqq 1 + nb$ $(n = 1, 2, \cdots)$ を数学的帰納法で示せ.

[12] 二項定理を書け.

K.U.