(1)　$n \geq 4$ なる n に対して，$f(n) \leq 2{,}000 n^{1.5}$ が成り立つことを示せば，オーダ関数の定義に従って，$O\left(n^{1.5}\right)$ であることが分かる．

これは，$n \geq 0$ なる n に対して，$f(n) = 10n^{1.5} + 1{,}000 n \log_2 n \leq 1{,}000 n\left(n^{0.5} + \log_2 n\right)$ であり，$n \geq 4$ なる n に対して，$n^{0.5} + \log_2 n \leq 2n^{0.5}$ であることから，直ちに分かる．

$n^{0.5} + \log_2 n \leq 2n^{0.5}$ であることは，$g(n) = n^{0.5} - \log_2 n$ が $\mathrm{n} \geq \left(\frac{2}{\log_e 2}\right)^2$ において単調増加することを，$g(n)$ を n で微分して確かめればよい．

(2)　$n \geq 3$ なる n に対して，$f(n) \leq \log_2 n^4 \left(\frac{1}{n} + \frac{1}{n^{2.5}} + \frac{9}{n^3}\right) \leq \log_2 n^4$ が成り立つから，$f(n) \leq \log_2 n^4 \leq \frac{4}{\log_e 2} \log_e n$ より，オーダ関数の定義に従って，$O(\log n)$ である．

(3)　$n \geq 2^{100}$ なる n に対して，$f(n) = n^{\log_2 n} + 1{,}000 n^{100} \leq 1{,}001 n^{\log_2 n}$ が成り立つから，$O\left(n^{\log_2 n}\right)$ である．

(4)　$n \geq n_0$ なる n に対して，$f(n) \leq C3^n$ となるような定数 n_0, $C > 0$ が存在するかを考える．今，$\frac{n^5 2^n + 3^n}{3^n} = n^5 \left(\frac{2}{3}\right)^n + 1$ であり，$n^5 \left(\frac{2}{3}\right)^n$ は $\frac{5}{\log_e (3/2)} \leq n$ なる n に対して単調に減少するから，$\lim_{n \to \infty} n^5 \left(\frac{2}{3}\right)^n = 0$ である．従って，十分大きな n に対して，$\frac{n^5 2^n + 3^n}{3^n} \leq C$ を満たす定数 C は存在し，$O\left(3^n\right)$ であることが分かる．

あるいは，$n^5 = \left(\frac{3}{2}\right)^n$ なる n_0 より大きな n に対して $n^5 \leq \left(\frac{3}{2}\right)^n$ が成り立つことを示し，そのような n に対して，$f(n) = n^5 2^n + 3^n \leq 2 \cdot 3^n$ であることを用いて証明してもよい．