Ответы, день 2

1. 1) $f(x) = x + \sum\limits_{k=1}^{n-1} \left(\dfrac{C_{-1/2}^{k}}{2k+1} - \dfrac{C_{-1/2}^{k-1}}{2k-1} \right) x^{2k+1} + o(x^{2n})$;

   2) $f(x) = \dfrac{3}{7}(x-1)^2 + \sum\limits_{k=2}^{n} \dfrac{(-1)^k}{7} \left(\dfrac{1}{k-1} - \dfrac{3}{k} \right) (x-1)^{2k} + o[(x-1)^{2n+1}]$;

   3) $f(x) = 1 + \sum\limits_{k=1}^{n} \left(\dfrac{(-4)^k}{(2k)!} + \dfrac{(-4)^{k-1}}{(2k-2)!} \right) (x+\dfrac{1}{2})^{2k} + o[(x+\dfrac{1}{2})^{2n+1}]$.

2. 1) $\dfrac{5}{6}$;

   2) $\dfrac{14}{3}$;

   3) $-\dfrac{5}{8}$.

3. 1) $e^{-5/3}$;

   2) $e^{7/32}$;

   3) e^{-1}.