

$$2991. \quad \frac{1}{1 \cdot 2 \cdot 3} + \frac{1}{3 \cdot 4 \cdot 5} + \frac{1}{5 \cdot 6 \cdot 7} + \dots$$

$$2992. \quad \sum_{n=2}^{\infty} \frac{1}{n^2 - 1}.$$

$$2993. \quad \sum_{n=1}^{\infty} \frac{2n-1}{n^2(n+1)^2}.$$

$$2994. \quad \sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{n(2n+1)}.$$

$$2995. \quad \sum_{n=1}^{\infty} \frac{n^2}{n!}.$$

$$2996. \quad \sum_{n=0}^{\infty} \frac{2^n(n+1)}{n!}.$$

$$2997. \quad \sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{n^2(n+1)^2}.$$

$$2998. \quad \sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{n^2(n+1)^2(n+2)^2}.$$

$$2999. \quad \sum_{n=0}^{\infty} \frac{(-1)^n n}{(2n+1)!}.$$

$$3000. \quad \sum_{n=2}^{\infty} \frac{(-1)^n}{n^2 + n - 2}.$$

3001. Пусть $P(x) = a_0 + a_1x + \dots + a_mx^m$. Найти сумму ряда

$$\sum_{n=1}^{\infty} \frac{P(n)}{n!} x^n.$$

Найти суммы следующих рядов:

$$8002. \quad \sum_{n=0}^{\infty} \frac{n^2 + 1}{2^n n!} x^n.$$

$$3003. \quad \sum_{n=0}^{\infty} \frac{(-1)^n n^3}{(n+1)!} x^n.$$

$$3004. \quad \sum_{n=0}^{\infty} \frac{(-1)^n (2n^2 + 1)}{(2n)!} x^{2n}.$$

$$3005. \quad \sum_{n=0}^{\infty} \frac{n^2 x^n}{(2n+1)!}.$$

С помощью почленного дифференцирования найти суммы рядов:

$$3006. \quad \sum_{n=1}^{\infty} \frac{x^n}{n}.$$

$$3007. \quad \sum_{n=1}^{\infty} \frac{(-1)^{n-1} x^{2n}}{n(2n-1)}.$$