

$$2909. \frac{x}{1 \cdot 2} + \frac{x^2}{2 \cdot 3} + \frac{x^3}{3 \cdot 4} + \dots$$

$$2910. 1 + \frac{1}{2}x + \frac{1 \cdot 3}{2 \cdot 4}x^2 + \frac{1 \cdot 3 \cdot 5}{2 \cdot 4 \cdot 6}x^3 + \dots$$

У к а з а н и е. Производную ряда умножить на $1-x$.

Применяя почленное интегрирование, вычислить суммы рядов:

$$2911. x + 2x^2 + 3x^3 + \dots$$

$$2912. x - 4x^2 + 9x^3 - 16x^4 + \dots$$

$$2913. 1 \cdot 2x + 2 \cdot 3x^2 + 3 \cdot 4x^3 + \dots$$

2914. Показать, что ряд $y = \sum_{n=0}^{\infty} \frac{x^{4n}}{(4n)!}$ удовлетворяет уравнению $y^{IV} = y$.

2915. Показать, что ряд $y = \sum_{n=0}^{\infty} \frac{x^n}{(n!)^2}$ удовлетворяет уравнению $xy'' + y' - y = 0$.

Определить радиус и круг сходимости степенных рядов в комплексной области ($z = x + iy$):

$$2916. \sum_{n=1}^{\infty} \frac{(z-1-i)^n}{n \cdot 2^n}.$$

$$2917. \sum_{n=1}^{\infty} \frac{(1+i)^n z^n}{(n+1)(n+2)}.$$

$$2918. \sum_{n=1}^{\infty} \frac{n! z^n}{(1+i)(1+2i) \dots (1+ni)}.$$

$$2919. \sum_{n=1}^{\infty} \frac{z^n}{n^{\alpha+i\beta}}.$$

$$2920. \sum_{n=1}^{\infty} \frac{(z - e^{i\alpha})^n}{n(1 - e^{i\alpha})^n}.$$

2921. Пользуясь формулой бинома Ньютона, при-