

Баулин Артём

1) Найти сумму ряда или установить его расходимость

$$\text{а) } \sum_{n=1}^{\infty} \frac{n-1}{n(n^2-16)};$$

2) Исследовать сходимость ряда:

$$\text{а) } \sum_{n=1}^{\infty} \frac{(1 - \sin \frac{\pi n}{4}) \sqrt{n}}{\sqrt[5]{n^9 + 3}};$$

$$\text{б) } \sum_{n=1}^{\infty} \left(2^{\sqrt{n}/(n^2+n)} - 1 \right);$$

$$\text{в) } \sum_{n=1}^{\infty} \frac{3^n n!}{(n+1)^{n+1}};$$

$$\text{г) } \sum_{n=2}^{\infty} \sqrt{n} \left(\frac{3n}{n-1} \right)^{n-1};$$

$$\text{д) } \sum_{n=3}^{\infty} \frac{n+12}{(n^2+2n) \ln(n-1)};$$

$$\text{е) } \sum_{n=1}^{\infty} \frac{\sin \frac{\pi n}{3}}{\sqrt{3n^2-2}}.$$

3) Найти область сходимости ряда:

$$\text{а. } \sum_{k=1}^{\infty} \frac{(x+3)^{2k}}{k^2 4^k}$$

$$\text{б. } \sum_{k=1}^{\infty} \frac{k^2 + 1}{k^3 2^{kx}}$$

Боев Максим

1) Найти сумму ряда или установить его расходимость

$$\text{a) } \sum_{n=1}^{\infty} \frac{n+1}{(n-1)(n^2-25)};$$

2) Исследовать сходимость ряда:

$$\text{a) } \sum_{n=1}^{\infty} \frac{\ln \sqrt{n}}{n+1};$$

$$\text{b) } \sum_{n=1}^{\infty} \frac{2^n n!}{n^n};$$

$$\text{д) } \sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{(n+3) \ln(n^2+4)};$$

$$\text{б) } \sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{\sqrt[5]{n+1}} \cdot \sin \sqrt{n};$$

$$\text{г) } \sum_{n=1}^{\infty} \left(\frac{3n+2}{4n-3} \right)^{n(n+1)};$$

$$\text{e) } \sum_{n=1}^{\infty} \frac{(-1)^n \arcsin \frac{4}{\sqrt[3]{n}}}{\sqrt[4]{2n^2+1}}.$$

3) Найти область сходимости ряда:

$$\text{a. } \sum_{k=1}^{\infty} \frac{(-1)^k (x-4)^{2k+1}}{2k+3}$$

$$\text{б. } \sum_{k=1}^{\infty} \frac{1}{k^{\ln(1+x)}}$$

Божко Анастасия

1) Найти сумму ряда или установить его расходимость

$$\text{a) } \sum_{n=1}^{\infty} \frac{n-1}{4n^2-4n-3};$$

2) Исследовать сходимость ряда:

$$\text{a) } \sum_{n=1}^{\infty} \frac{\sin \frac{\pi}{n}}{n+1};$$

$$\text{б) } \sum_{n=1}^{\infty} \ln \frac{n^2-n}{n^2+1};$$

$$\text{в) } \sum_{n=1}^{\infty} \frac{1 \cdot 3 \cdot 5 \cdot \dots \cdot (2n+1)}{2^n \cdot (n+1)!};$$

$$\text{г) } \sum_{n=1}^{\infty} n \cdot \left(\operatorname{tg} \frac{9\pi}{n} \right)^n;$$

$$\text{д) } \sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{n\sqrt{\ln(3n+1)}};$$

$$\text{е) } \sum_{n=1}^{\infty} \frac{(-1)^{n-1}}{\sqrt{n} \cdot \ln(n+1)}.$$

3) Найти область сходимости ряда:

$$\text{а. } \sum_{k=1}^{\infty} \frac{(2k+1)!!(3x-4)^k}{2^{k^2}}$$

$$\text{б. } \sum_{k=1}^{\infty} \frac{(-1)^k k}{(k^2+1)(x+2)^k}$$

Григоренко Сергей

1) Найти сумму ряда или установить его расходимость

$$\text{a) } \sum_{n=1}^{\infty} \frac{6n+1}{(n^2-4)(n+1)};$$

2) Исследовать сходимость ряда:

$$\text{a) } \sum_{n=1}^{\infty} \frac{\ln^2(n+1)}{\sqrt[3]{n^5}};$$

$$\text{b) } \sum_{n=1}^{\infty} \frac{n^n}{3^n \cdot (2n)!};$$

$$\text{c) } \sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{(\sqrt{2} \cdot n + \sqrt{3})(3n + \sqrt{2})};$$

$$\text{d) } \sum_{n=1}^{\infty} \frac{n^3 - 1}{n^5 + \operatorname{tg} 2^n};$$

$$\text{e) } \sum_{n=1}^{\infty} n \cdot \frac{2^{n+1}}{3^{n-1}};$$

$$\text{f) } \sum_{n=1}^{\infty} \frac{(-1)^{n-1}}{\sqrt[4]{n+2}} \cdot \sin \frac{\pi n - 1}{n^2 + 8}.$$

3) Найти область сходимости ряда:

$$\text{a) } \sum_{n=1}^{\infty} \frac{(n+2)3^n}{(x^2 - 4x + 5)^n};$$

$$\text{b) } \sum_{n=3}^{\infty} \ln^n(x - e);$$

Данилова Александра

1) Найти сумму ряда или установить его расходимость

$$\text{а) } \sum_{n=1}^{\infty} \frac{3-n}{9n^2-21n-8};$$

2) Исследовать сходимость ряда:

$$\text{а) } \sum_{n=1}^{\infty} (n^2-n) \cdot \sin \frac{2-(-1)^n}{n^3};$$

$$\text{б) } \sum_{n=1}^{\infty} \frac{n-1}{8^{n-1}+n+3};$$

$$\text{в) } \sum_{n=1}^{\infty} \frac{(2n+1)!}{n+1} \cdot \frac{1}{3^n};$$

$$\text{г) } \sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{5^n} \left(1 - \frac{1}{n}\right)^{n-n^2};$$

$$\text{д) } \sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{(2n+1) \ln(n+2)};$$

$$\text{е) } \sum_{n=1}^{\infty} \frac{(-1)^n \cdot \sqrt{n^2-n}}{n^4-n^2+1}.$$

3) Найти область сходимости ряда:

$$\text{а. } \sum_{k=1}^{\infty} \frac{(-1)^k (x-4)^{2k}}{4^k (k+1)}$$

$$\text{б. } \sum_{k=1}^{\infty} \frac{2^{kx+1}}{k+4}$$

Дмитриев Никита

1) Найти сумму ряда или установить его расходимость

$$\text{a) } \sum_{n=1}^{\infty} \frac{n+8}{49n^2 - n - 2};$$

2) Исследовать сходимость ряда:

$$\text{a) } \sum_{n=6}^{\infty} \frac{\operatorname{arccctg} \frac{(-1)^n n^2}{n+1}}{n-5};$$

$$\text{в) } \sum_{n=1}^{\infty} \frac{3^n (n^2 + n + 1)}{n!};$$

$$\text{д) } \sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{(2n+1) \ln^2 \sqrt{n+2}};$$

$$\text{б) } \sum_{n=1}^{\infty} \frac{(n+1)^2}{n^4 + \ln^5 n};$$

$$\text{г) } \sum_{n=2}^{\infty} \left(\frac{n+1}{n-1} \right)^n \frac{n}{3^{2n}};$$

$$\text{е) } \sum_{n=1}^{\infty} \frac{(-1)^{n-1}}{\ln(3n+1)}.$$

3) Найти область сходимости ряда:

$$\text{а. } \sum_{k=1}^{\infty} \frac{(-1)^k \sin \frac{1}{k}}{k+1} (x-2)^k$$

$$\text{б. } \sum_{k=1}^{\infty} \frac{k^2 \ln^k x}{k+2}$$

Дорофеева Анна

1) Найти сумму ряда или установить его расходимость

$$\text{а) } \sum_{n=1}^{\infty} \frac{n-3}{(n^2-1)(n+2)};$$

2) Исследовать сходимость ряда:

$$\text{а) } \sum_{n=1}^{\infty} \frac{n+2}{n^2 \left(1 - \frac{1}{2} \cos \frac{\pi n}{3}\right)};$$

$$\text{б) } \sum_{n=2}^{\infty} \frac{1}{\sqrt[5]{2n+3}} \operatorname{tg} \frac{\sqrt{n-1}}{n};$$

$$\text{в) } \sum_{n=1}^{\infty} \frac{(n+1)^n}{(n!)^2};$$

$$\text{г) } \sum_{n=2}^{\infty} \left(\frac{2n-1}{3n+2}\right)^{n^2}$$

$$\text{д) } \sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{(n-3) \ln(2n+1)};$$

$$\text{е) } \sum_{n=2}^{\infty} \frac{(-1)^n}{(2n-1) \ln n}.$$

3) Найти область сходимости ряда:

$$\text{а) } \sum_{n=1}^{\infty} \frac{\ln^n(2x+1)}{3^{n-1}(n+4)};$$

$$\text{б) } \sum_{k=1}^{\infty} \frac{2^k}{k^{\ln x}}$$

Журавлев Илья

1) Найти сумму ряда или установить его расходимость

$$\text{a) } \sum_{n=1}^{\infty} \frac{5}{25n^2 - 5n - 6};$$

2) Исследовать сходимость ряда:

$$\begin{array}{ll} \text{a) } \sum_{n=1}^{\infty} \frac{2 + \sin \frac{\pi n}{4}}{n^2} \operatorname{ctg} \frac{1}{\sqrt{n}}; & \text{б) } \sum_{n=1}^{\infty} \left(e^{\sqrt{n}/(n^3-1)} - 1 \right); \\ \text{в) } \sum_{n=1}^{\infty} \frac{2n!}{\sqrt{2^n + 3}}; & \text{г) } \sum_{n=1}^{\infty} 2^{n-1} \cdot e^{-n}; \\ \text{д) } \sum_{n=1}^{\infty} \frac{3n}{(n^2 - 2) \ln(2n)}; & \text{е) } \sum_{n=1}^{\infty} (-1)^n \frac{\sin(n\sqrt{n})}{n\sqrt{n}}. \end{array}$$

3) Найти область сходимости ряда:

$$\begin{array}{l} \text{б) } \sum_{n=1}^{\infty} \frac{\operatorname{tg}^n(2x)}{n^3}; \\ \text{г) } \sum_{n=1}^{\infty} \frac{n^5}{x^n}. \end{array}$$

Захаров Виталий

1) Найти сумму ряда или установить его расходимость

$$\text{a) } \sum_{n=1}^{\infty} \frac{4}{4n^2 + 4n - 3};$$

2) Исследовать сходимость ряда:

$$\text{a) } \sum_{n=1}^{\infty} \frac{(2 + \cos \frac{\pi n}{2}) \sqrt{n}}{\sqrt[4]{n^7 + 5}};$$

$$\text{b) } \sum_{n=1}^{\infty} \frac{3 \cdot 5 \cdot 7 \cdot \dots \cdot (2n + 1)}{2 \cdot 5 \cdot 8 \cdot \dots \cdot (3n - 1)};$$

$$\text{c) } \sum_{n=4}^{\infty} \frac{1}{(n/3 - 1) \ln^2(n/2)};$$

$$\text{d) } \sum_{n=2}^{\infty} \frac{n + 1}{(\sqrt[3]{n} - 1)(n\sqrt[4]{n^3} - 1)};$$

$$\text{e) } \sum_{n=2}^{\infty} \frac{n^3}{(\ln n)^n};$$

$$\text{f) } \sum_{n=1}^{\infty} (-1)^n \frac{n + 1}{\sqrt{n^3}}.$$

3) Найти область сходимости ряда:

$$\text{a) } \sum_{k=1}^{\infty} \frac{(k + 1)!(x + 1)^k}{4^k}$$

$$\text{б) } \sum_{k=1}^{\infty} \frac{2^{-kx}}{k^2 + 1}$$

Иванов Илья

1) Найти сумму ряда или установить его расходимость

$$\text{а) } \sum_{n=1}^{\infty} \frac{6}{4n^2 - 9};$$

2) Исследовать сходимость ряда:

$$\text{а) } \sum_{n=1}^{\infty} \frac{\cos^2 \frac{\pi n}{3}}{3^n + 2};$$

$$\text{б) } \sum_{n=1}^{\infty} \sin \frac{\sqrt[3]{n}}{\sqrt{n^5 + 2}};$$

$$\text{в) } \sum_{n=1}^{\infty} \frac{2^n n!}{n^n};$$

$$\text{г) } \sum_{n=1}^{\infty} \sqrt{n} \left(\frac{n}{3n-1} \right)^{2n};$$

$$\text{д) } \sum_{n=2}^{\infty} \frac{n}{(n^2 - 3) \ln^2 n};$$

$$\text{е) } \sum_{n=1}^{\infty} \frac{(-1)^n \operatorname{tg} \frac{\pi}{4\sqrt{n}}}{\sqrt{5n-1}}.$$

3) Найти область сходимости ряда:

$$\text{а) } \sum_{k=1}^{\infty} \frac{(-1)^k (5 - 7x)^{2k}}{k(k+4)}$$

$$\text{б) } \sum_{k=1}^{\infty} \frac{e^{kx}}{k^2 + 2}$$

Илюшин Руслан

1) Найти сумму ряда или установить его расходимость

$$\text{a) } \sum_{n=2}^{\infty} \frac{1}{n^2 + n - 2};$$

2) Исследовать сходимость ряда:

$$\text{a) } \sum_{n=1}^{\infty} \frac{1 + \sin \frac{\pi n}{2}}{n^2};$$

$$\text{б) } \sum_{n=1}^{\infty} \ln \frac{n^3}{n^3 + 1};$$

$$\text{в) } \sum_{n=1}^{\infty} \frac{(n!)^2}{(3^n + 1)(2n)!};$$

$$\text{г) } \sum_{n=1}^{\infty} \left(\frac{2n-1}{3n+1} \right)^{n/2};$$

$$\text{д) } \sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{(n/3) \ln^2(n+7)};$$

$$\text{e) } \sum_{n=1}^{\infty} (-1)^n \frac{2n-1}{3n}.$$

3) Найти область сходимости ряда:

$$\text{a) } \sum_{k=1}^{\infty} \frac{(k!)^3 (x-2)^{2k}}{((2k)!)};$$

$$\text{б) } \sum_{k=1}^{\infty} \frac{2^{-k} (\ln x)^k}{\sqrt{k^2 + 1}};$$

Ковальчук Елена

1) Найти сумму ряда или установить его расходимость

$$\text{a) } \sum_{n=1}^{\infty} \frac{8}{16n^2 + 8n - 15};$$

2) Исследовать сходимость ряда:

$$\text{a) } \sum_{n=1}^{\infty} \frac{\ln n}{n^3 + n + 1};$$

$$\text{б) } \sum_{n=1}^{\infty} n^3 \operatorname{tg}^5 \frac{\pi}{n};$$

$$\text{в) } \sum_{n=1}^{\infty} \frac{n!}{n^{n-1}};$$

$$\text{г) } \sum_{n=1}^{\infty} \left(\frac{2n+2}{3n+1} \right)^n (n+1)^3;$$

$$\text{д) } \sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{2n\sqrt{\ln(3n-1)}};$$

$$\text{e) } \sum_{n=1}^{\infty} \frac{(-1)^{n-1}}{(n+1)(3/2)^n}.$$

3) Найти область сходимости ряда:

$$\text{a) } \sum_{k=0}^{\infty} \frac{(-1)^k x^k}{2^{k+1}(k+1)}$$

$$\text{b) } \sum_{k=0}^{\infty} \frac{e^{k(2-x)}}{\sqrt{k}}$$

Кутузов Семен

1) Найти сумму ряда или установить его расходимость

$$\text{а) } \sum_{n=1}^{\infty} \frac{3n-2}{n(n-1)(n+2)};$$

2) Исследовать сходимость ряда:

$$\text{а) } \sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{\sqrt[4]{n^3}} \cdot \sin\left(\frac{2+(-1)^n}{6}\pi\right);$$

$$\text{б) } \sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{\sqrt{n+3}} \cdot (e^{1/\sqrt{n}} - 1);$$

$$\text{в) } \sum_{n=1}^{\infty} \frac{1 \cdot 3 \cdot 5 \cdot \dots \cdot (2n-1)}{3^n \cdot (n+1)!};$$

$$\text{г) } \sum_{n=1}^{\infty} \left(\frac{n}{3n+1}\right)^{2n+1};$$

$$\text{д) } \sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{(n+3)\ln^2(2n)};$$

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

3) Найти область сходимости ряда:

$$\text{б) } \sum_{n=1}^{\infty} x^{3n} \cdot \operatorname{tg} \frac{2x}{3n};$$

$$\text{г) } \sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{n \cdot 9^n \cdot (x-1)^{2n}}.$$

Моисеев Владислав

1) Найти сумму ряда или установить его расходимость

$$\text{a) } \sum_{n=2}^{\infty} \frac{3n - 5}{n(n^2 - 1)};$$

2) Исследовать сходимость ряда:

$$\text{a) } \sum_{n=2}^{\infty} \frac{\ln \sqrt{n^2 + 3n}}{\sqrt{n^2 - n}};$$

$$\text{б) } \sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{\sqrt[5]{n+1}} \cdot \sin \frac{1}{\sqrt{n}};$$

$$\text{в) } \sum_{n=1}^{\infty} \frac{6^n(n^2 - 1)}{n!};$$

$$\text{г) } \sum_{n=1}^{\infty} \left(\frac{n+2}{3n-1} \right)^{n^2};$$

$$\text{д) } \sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{n \ln^2(3n+1)};$$

$$\text{е) } \sum_{n=1}^{\infty} (-1)^n \cos \frac{\pi}{6n}.$$

3) Найти область сходимости ряда:

$$\text{a) } \sum_{n=1}^{\infty} \frac{(x^2 - 6x + 12)^n}{5^n \cdot (n^2 + 1)};$$

$$\text{в) } \sum_{n=1}^{\infty} \frac{(x - 7)^{2n-2}}{(2n^2 - 5n) \cdot 4^n}.$$

Нечаев Александр

1) Найти сумму ряда или установить его расходимость

$$\text{a) } \sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{n(n+1)(n+3)};$$

2) Исследовать сходимость ряда:

$$\text{a) } \sum_{n=1}^{\infty} \frac{\sin^2 n}{n^2 + 1};$$

$$\text{б) } \sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{n - \cos^2 6n};$$

$$\text{в) } \sum_{n=1}^{\infty} \frac{n!}{(2n)!} \cdot \operatorname{tg} \frac{1}{5^n};$$

$$\text{г) } \sum_{n=1}^{\infty} n \cdot \left(\arcsin \frac{\pi}{4n} \right)^n;$$

$$\text{д) } \sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{(2n-1) \ln(2n)};$$

$$\text{е) } \sum_{n=1}^{\infty} \frac{(-1)^n \sin \frac{\pi}{2\sqrt{n}}}{\sqrt{3n+1}}.$$

3) Найти область сходимости ряда:

$$\text{a) } \sum_{k=1}^{\infty} \frac{5^k}{k(2x^2 + 3)^k}$$

$$\text{б) } \sum_{k=1}^{\infty} \frac{3(k+1)(6x+10)^k}{k\sqrt{k}}$$

Орлов Николай

1) Найти сумму ряда или установить его расходимость

$$\text{а) } \sum_{n=1}^{\infty} \frac{n-1}{n(n^2-16)};$$

2) Исследовать сходимость ряда:

$$\text{а) } \sum_{n=1}^{\infty} \frac{(1 - \sin \frac{\pi n}{4}) \sqrt{n}}{\sqrt[5]{n^9 + 3}};$$

$$\text{б) } \sum_{n=1}^{\infty} \left(2^{\sqrt{n}/(n^2+n)} - 1 \right);$$

$$\text{в) } \sum_{n=1}^{\infty} \frac{3^n n!}{(n+1)^{n+1}};$$

$$\text{г) } \sum_{n=2}^{\infty} \sqrt{n} \left(\frac{3n}{n-1} \right)^{n-1};$$

$$\text{д) } \sum_{n=3}^{\infty} \frac{n+12}{(n^2+2n) \ln(n-1)};$$

$$\text{е) } \sum_{n=1}^{\infty} \frac{\sin \frac{\pi n}{3}}{\sqrt{3n^2-2}}.$$

3) Найти область сходимости ряда:

$$\text{а) } \sum_{n=1}^{\infty} \frac{2^n}{(n^2+1)} (9x^2-4)^n;$$

$$\text{б) } \sum_{n=1}^{\infty} \frac{\ln^n(2x)}{n^3};$$

Салоходинов Никита

1) Найти сумму ряда или установить его расходимость

$$\text{a) } \sum_{n=1}^{\infty} \frac{n+1}{(n-1)(n^2-25)};$$

2) Исследовать сходимость ряда:

$$\text{a) } \sum_{n=1}^{\infty} \frac{\ln \sqrt{n}}{n+1};$$

$$\text{в) } \sum_{n=1}^{\infty} \frac{2^n n!}{n^n};$$

$$\text{д) } \sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{(n+3) \ln(n^2+4)};$$

$$\text{б) } \sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{\sqrt[5]{n+1}} \cdot \sin \sqrt{n};$$

$$\text{г) } \sum_{n=1}^{\infty} \left(\frac{3n+2}{4n-3} \right)^{n(n+1)};$$

$$\text{е) } \sum_{n=1}^{\infty} \frac{(-1)^n \arcsin \frac{4}{\sqrt[3]{n}}}{\sqrt[4]{2n^2+1}}.$$

3) Найти область сходимости ряда:

$$\text{a) } \sum_{k=1}^{\infty} \frac{1}{k^2 \ln^k x}$$

$$\text{б) } \sum_{k=1}^{\infty} \frac{(k+1)(4x+5)^{2k}}{k(k^2+3)}$$

Филимонова Анастасия

1) Найти сумму ряда или установить его расходимость

$$\text{a) } \sum_{n=1}^{\infty} \frac{n-1}{4n^2 - 4n - 3};$$

2) Исследовать сходимость ряда:

$$\text{a) } \sum_{n=1}^{\infty} \frac{\sin \frac{\pi}{n}}{n+1};$$

$$\text{b) } \sum_{n=1}^{\infty} \frac{1 \cdot 3 \cdot 5 \cdot \dots \cdot (2n+1)}{2^n \cdot (n+1)!};$$

$$\text{c) } \sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{n\sqrt{\ln(3n+1)}};$$

$$\text{d) } \sum_{n=1}^{\infty} \ln \frac{n^2 - n}{n^2 + 1};$$

$$\text{e) } \sum_{n=1}^{\infty} n \cdot \left(\operatorname{tg} \frac{9\pi}{n} \right)^n;$$

$$\text{f) } \sum_{n=1}^{\infty} \frac{(-1)^{n-1}}{\sqrt{n} \cdot \ln(n+1)}.$$

3) Найти область сходимости ряда:

$$\text{a. } \sum_{k=1}^{\infty} \frac{\operatorname{tg}^k 2x}{k}$$

$$\text{b) } \sum_{k=1}^{\infty} \frac{k(3x-1)^k}{2k^2+1}$$

Ширякин Павел

1) Найти сумму ряда или установить его расходимость

$$\text{a) } \sum_{n=1}^{\infty} \frac{6n+1}{(n^2-4)(n+1)};$$

2) Исследовать сходимость ряда:

$$\text{a) } \sum_{n=1}^{\infty} \frac{\ln^2(n+1)}{\sqrt[3]{n^5}};$$

$$\text{b) } \sum_{n=1}^{\infty} \frac{n^n}{3^n \cdot (2n)!};$$

$$\text{c) } \sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{(\sqrt{2} \cdot n + \sqrt{3})(3n + \sqrt{2})};$$

$$\text{d) } \sum_{n=1}^{\infty} \frac{n^3 - 1}{n^5 + \operatorname{tg} 2^n};$$

$$\text{e) } \sum_{n=1}^{\infty} n \cdot \frac{2^{n+1}}{3^{n-1}};$$

$$\text{f) } \sum_{n=1}^{\infty} \frac{(-1)^{n-1}}{\sqrt[4]{n+2}} \cdot \sin \frac{\pi n - 1}{n^2 + 8}.$$

3) Найти область сходимости ряда:

$$\text{a) } \sum_{n=1}^{\infty} \frac{(n+2)3^n}{(x^2 - 4x + 5)^n};$$

$$\text{b) } \sum_{n=3}^{\infty} \ln^n(x - e);$$