

SEGIDAK ETA ZENBAKIZKO SERIEAK

1.- Kalkulatu honako limite hauek:

$$1.1.- \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{\sqrt{n}}{\sqrt{n + \sqrt{n + \sqrt{n}}}}$$

$$1.2.- \lim_{n \rightarrow \infty} \left(\frac{n+1}{n-1} \right)^{\frac{n^2+2}{n-3}}$$

$$1.3.- \lim_{n \rightarrow \infty} (\sqrt{n^2 + n} - n)$$

$$1.4.- \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{(-2)^n + 3^n}{(-2)^{n+1} + 3^{n+1}}$$

$$1.5.- \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{n(\sqrt{n} + 2n + 1)}{n^2 + 3}$$

$$1.6.- \lim_{n \rightarrow \infty} \left(\sqrt{\frac{1-n}{1-2n}} \right)^{\frac{1+3n}{2n-1}}$$

$$1.7.- \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{3\sqrt[3]{n} - 4\sqrt[5]{n^2}}{\sqrt[3]{n-3}(4 - \sqrt[5]{n})}$$

$$1.8.- \lim_{n \rightarrow \infty} (\sqrt{n^2 + n + 1} - \sqrt{3n^2 - 1} - 3n)$$

$$1.9.- \lim_{n \rightarrow \infty} \left(\frac{n^2 + 3n - 2}{n^2 + n} \right)^{\frac{n^3+2}{2n^2+1}}$$

$$1.10.- \lim_{n \rightarrow \infty} \left(1 + \ln \frac{3n^2 + 2n + 1}{3n^2 + 5n} \right)^{4n+1}$$

2.- Aurkitu honako segida hauen gai orokorra:

$$2.1.- 2, -4, 8, -16, 32, \dots$$

$$2.2.- 2, 1, \frac{8}{9}, 1, \frac{32}{25}, \frac{64}{36}, \dots$$

$$2.3.- -1, \frac{2}{3}, \frac{-3}{5}, \frac{4}{7}, \frac{-5}{9}, \dots$$

$$2.4.- 1 + \frac{1}{2}, 1 + \frac{3}{4}, 1 + \frac{7}{8}, 1 + \frac{15}{16}, \dots$$

$$2.5.- \frac{1}{4}, \frac{2}{8}, \frac{3}{16}, \frac{4}{32}, \frac{5}{64}, \dots$$

$$2.6.- 1, \frac{1}{2}, \frac{1}{6}, \frac{1}{24}, \frac{1}{120}, \frac{1}{720}, \dots$$

$$2.7.- 0, \frac{3}{5}, \frac{8}{10}, \frac{15}{17}, \frac{24}{26}, \dots$$

$$2.8.- 3, \frac{5}{4}, 1, \frac{9}{10}, \frac{11}{13}, \frac{13}{16}, \dots$$

3.- Aztertu honako serie hauen izaera:

$$3.1.- \sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{(3n+2)(3n+5)}$$

$$3.2.- \sum_{n=1}^{\infty} \frac{2n-1}{2n+1}$$

$$3.3.- \sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{(n+3)^n}$$

$$3.4.- \sum_{n=1}^{\infty} \left(\frac{n+3}{n} \right)^n$$

$$3.5.- \sum_{n=1}^{\infty} \frac{5}{2n+7}$$

$$3.6.- \sum_{n=1}^{\infty} \left(\frac{n}{5n+3} \right)^n$$

$$3.7.- \sum_{n=1}^{\infty} \frac{7}{n!}$$

$$3.8.- \sum_{n=1}^{\infty} e^{-n}$$

$$3.9.- \sum_{n=1}^{\infty} \frac{2+n}{n^2+1}$$

$$3.10.- \sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{n^2-2n+3}$$

$$3.11.- \sum_{n=1}^{\infty} \frac{2+\cos n}{n}$$

$$3.12.- \sum_{n=1}^{\infty} \frac{1+\sin\left(\frac{n\pi}{2}\right)}{n^2+1}$$

4.- Lortu honako serie hauen baturak:

$$4.1.- \sum_{n=1}^{\infty} \left(\frac{2}{5} \right)^n$$

$$4.2.- \sum_{n=1}^{\infty} \left(\frac{2}{3} \right)^{n+1}$$

$$4.3.- \sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{(2n+1)(2n+3)}$$

$$4.4.- \sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{(2n+1)(2n+3)(2n+5)}$$

$$4.5.- \sum_{n=1}^{\infty} \frac{2^n+5^n}{10^n}$$

$$4.6.- \sum_{n=1}^{\infty} \frac{n+3}{5^n}$$

$$4.7.- \sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{(3n-2)(3n+1)}$$

$$4.8.- \sum_{n=1}^{\infty} \frac{2n+7}{3^{n+2}}$$

$$4.9.- \sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{n^2-1}$$

$$4.10.- \sum_{n=1}^{\infty} (-1)^n \left(\frac{1}{3} \right)^n$$

5.- Aztertu serie hauek absolutuki konbergenteak diren ala ez:

$$5.1.- \sum_{n=1}^{\infty} \frac{(-1)^n}{\ln n}$$

$$5.6.- \sum_{n=1}^{\infty} \frac{(-1)^n}{n^3 + n}$$

$$5.2.- \sum_{n=1}^{\infty} \frac{(-1)^n}{2^n}$$

$$5.7.- \sum_{n=1}^{\infty} \frac{(-1)^n}{n!}$$

$$5.3.- \sum_{n=1}^{\infty} \frac{(-1)^{n-1}}{\sqrt{(n+1)(n+2)}}$$

$$5.8.- \sum_{n=1}^{\infty} \frac{(-1)^n}{\ln(n+2)}$$

$$5.4.- \sum_{n=1}^{\infty} \frac{(-1)^{n+1}}{\sqrt[n]{5}}$$

$$5.9.- \sum_{n=1}^{\infty} \frac{\sin n}{n^3}$$

$$5.5.- \sum_{n=1}^{\infty} \frac{(-1)^n}{\sqrt{n}}$$

$$5.10.- \sum_{n=1}^{\infty} \frac{(-1)^n + \cos 3n}{n^2 + n}$$