

Kolokwium nr 2: czwartek 16.03.2023, godz. 8:15-9:45, materiał zad. 616–697.

Zadania do omówienia na ćwiczeniach w piątek 10.03.2023.

Zadania należy spróbować rozwiązać przed ćwiczeniami !!!

Całkowanie funkcji wymiernych.

Obliczyć $\int f(x)dx$, jeśli $f(x)$ dana jest wzorem:

$$671. \frac{x-3}{(x^2-6x+13)^2} \quad 672. \frac{4x+3}{(x-2)^3} \quad 673. \frac{x^4}{x^2+1} \quad 674. \frac{x^3+x}{(x^2+2)^2}$$

$$675. \frac{1}{x^4-1} \quad 676. \frac{1}{x^4+4} \quad 677. \frac{7x^6+3x^2+4x}{x^7+x^3+2x^2+4} \quad 678. \frac{1}{x^6+x^4}$$

$$679. \arctg x \quad 680. x \cdot \arctg x \quad 681. x^2 \cdot \arctg x \quad 682. \arctg \sqrt{x}$$

$$683. \frac{1}{1+\sqrt{x+1}} \quad 684. \frac{\sqrt{x}}{\sqrt{x}-\sqrt[3]{x}} \quad 685. \frac{1}{x \cdot \sqrt{x+1}} \quad 686. \frac{1}{1+\sqrt[3]{x+1}}$$

$$687. \frac{1}{\sqrt{1+\sqrt[3]{x+2}}} \quad 688. \frac{e^x-1}{e^x+1} \quad 689. \frac{e^x}{e^{2x}+1} \quad 690. \frac{e^{2x}}{e^{2x}+1} \quad 691. \sqrt{e^x+1}$$

$$692. \frac{2x+5}{x \cdot (x+1) \cdot (x+2) \cdot (x+3) \cdot (x+4) \cdot (x+5)} \quad 693. \frac{1}{x^{2023}+x} \quad 694. \sqrt[8]{x^{55}+x^{48}}$$

Kolejne trzy zadania są przeznaczone do samodzielnej analizy – mają podane rozwiązania i będą omawiane na ćwiczeniach tylko na wyraźne życzenie studentów lub wtedy, gdy wcześniejsze zadania zostaną omówione przed zakończeniem ćwiczeń.

695. Obliczyć całkę nieoznaczoną

$$\int \frac{2x+3}{x \cdot (x+1) \cdot (x+2) \cdot (x+3)} dx.$$

696. Obliczyć całkę nieoznaczoną

$$\int \frac{dx}{x^8+x}.$$

Wskazówka: Przemnożyć licznik i mianownik przez x^6 .

697. Obliczyć całkę nieoznaczoną

$$\int \sqrt[3]{8x^{17}+x^{12}} dx.$$