

WETI Informatyka Analiza Matematyczna kolokwium nr 1 gr 4 (22.12.2020 godz. 12.05)

Z kolokwium można uzyskać max 20 punktów

1. (2p+3p+3p) Obliczyć całki $\int \frac{\sqrt{x}}{1+\sqrt{x}} dx$, $\int x^2 \ln^2 x dx$, $\int \frac{1}{x(x+1)^2} dx$
2. (3p) Znaleźć asymptoty funkcji $f(x) = (x-2)^{-4/3} \ln x$.
3. (3p) Znaleźć punkty przegięcia oraz wypukłość funkcji $f(x) = (2-x^2)e^{-x}$.
4. (3p) Obliczyć długość łuku krzywej $y = x^2 - \frac{1}{8} \ln x$, $x \in [1, e]$.
5. (3p) Obliczyć pole powierzchni bryły obrotowej powstałej z obrotu krzywej $y = \sqrt{4-x^2}$, $x \in [0, 2]$ wokół osi OX