

Kolokwium poprawkowe z matematyki cz. II dla CH sem. 1

1.02.2021

WAŻNE INFORMACJE

- Proszę rozwiązać każde zadanie (nie podpunkt) na oddzielnej stronie.
- Zdjęcia rozwiązań należy przesłać na mój adres e-mail do godziny 14:10:
zofia.zielinska-kolasinska@uph.edu.pl

ZADANIA – poprawa II kolokwium

- (5 pkt.) Obliczyć z definicji pochodną funkcji $f(x) = 2x + 1$.
- (5 pkt.) Obliczyć pochodną **jednej** wybranej funkcji:
(a) $f(x) = 2\frac{x+1}{x-1}$, (b) $g(x) = \frac{3}{3x^2-2}$, (c) $h(x) = \sqrt{x^2-4}$, (d) $m(x) = x^{e^x}$.
- Dla funkcji $f(x) = 2x^3 + 3x^2 - 6x - 4$
(a) (2 pkt.) znaleźć ekstrema, (c) (2 pkt.) określić obszary wypukłości.
(b) (1 pkt.) znaleźć punkt przegięcia,
- (10 pkt.) Obliczyć **trzy** wybrane całki:
(a) $\int \frac{2x^3 + \frac{5}{x} - 1}{x} dx$, (c) $\int x^2 e^x dx$, (e) $\int_0^3 \ln(x) dx$.
(b) $\int \frac{\cos x}{a+b \sin x} dx$, (d) $\int_0^a \frac{1}{\sqrt[3]{x}} dx$, gdzie $a > 0$,