

Zkouška – NKMAT – 18. 8. 2021

Příklady vypočtete, a buď naskenujete, nebo výsledky vepíšete do Wordu a pošlete na můj mail: krkoskova@opf.slu.cz do 19.15h, 18. 8. 2021. Výsledky zapíšu do IS do soboty.

1) Rozložte racionálně lomenou funkci $y = \frac{x-1}{x^2-5x}$ na součet parciálních zlomků.

2) Pomocí logaritmické derivace derivujte funkci $y = (4x^3 + 6)^{tgx}$

3) Pomocí Taylorova polynomu rozviňte funkci $y = 4x^3 + 6x^2 - x + 1$ podle mocnin $(x + 1)$.

4) Pomocí prvních čtyř členů Maclaurinova rozvoje funkce $f(x) = e^x$ určete přibližnou hodnotu $\sqrt[6]{e}$.

5) Vypočítejte první parciální derivace funkce $f(x, y) = 4x^3y^4 \cdot (\ln x + \sin y)$

6) Vypočítejte lokální extrémy funkce $f(x, y) = x^3 + y^3 - 3xy$

7) $\int 4x^2 \cdot \cos(x^3 + 2) dx$

Použijte substituci: $t = x^3 + 2$

8) Vypočítejte metodou per partes $\int x \cdot \sin x dx$

9) 10 bodů získáváte za aktivitu a snahu (😊))

KDO CHCE MÍT HODNOCENÍ „A“, tak vypočte i příklad 10)

10) Vypočítejte lokální extrémy funkce $f(x, y) = e^x \cdot (y^3 - 3y^2 + x)$