

Zkouška – NKMAT

Příklady vypočtete, kopii řešení pošlete na můj mail do 18h: krkoskova@opf.slu.cz

1) Rozložte racionálně lomenou funkci $y = \frac{x-1}{x^2-36}$ na součet parciálních zlomků.

2) Vypočtete extrémy funkce $f(x) = x^3 - 6x^2 + 9x$

3) Pomocí logaritmické derivace derivujte funkci $y = (2x^3 + 4\ln x - 5)^{5x}$

4) Pomocí Taylorova polynomu rozviňte funkci $y = 2x^3 - 5x^2 + 3x - 1$ podle mocnin $(x + 1)$.

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

6) Vypočítejte první parciální derivace funkce $f(x, y) = y^4 \cdot \sin(2x^2 + 4y^3)$

7) Vypočtete lokální extrémy funkce $f(x, y) = 1 + 6x - x^2 + xy - y^2$

8) $\int x^2 \cdot \cos(x^3 + 1) dx$

Použijte substituci: $t = x^3 + 1$

9) Vypočtete metodou per partes $\int x^3 \cdot \ln x dx$

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

10) Vypočtete lokální extrémy funkce $f(x, y) = x^3 + y^2 - 6xy - 39x + 18y$