**MA2 Funkce, definované implicitně - příklady**

1. i) Vysvětlete, co znamená, že rovnicí  je v okolí bodu  definována

implicitně funkce . Formulujte větu o implicitní funkci pro tento případ.

ii) Je dána rovnice

 (\*)

a) Ukažte, že rovnicí (\*) je definována implicitně v okolí bodu  funkce .

b) Napište rovnici tečny ke křivce, dané rovnicí (\*), v bodě .

c) Aproximujte funkci  v okolí bodu  Taylorovým polynomem 2.stupně.

2. i) Vysvětlete, co znamená, že rovnicí  je v okolí bodu  definována

implicitně funkce . Formulujte větu o implicitní funkci pro tento případ.

ii) a) Dokažte, že rovnicí



je definována v okolí bodu  implicitní funkce .

b) Pomocí lineární aproximace vypočítejte přibližně hodnotu  *z*(1,01; 0,96).

c) Vypočítejte smíšenou parciální derivaci druhého řádu funkce  v bodě  .

3. a) Dokažte, že rovnicí

 .

je definována implicitně funkce  , pro kterou je  .

b) Určete  a  .

c) Pomocí lineární aproximace určete přibližně hodnoty  v okolí bodu .

d) Určete  .