**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  .