### Věty a důkazy

#### Zadání

1. Dokažte, že je iracionální číslo. (Důkaz sporem.)
2. Dokažte, že . (Přímý důkaz nebo důkaz sporem)
3. Dokažte, že (Použijte nepřímý důkaz věty typu implikace, tj. dokažte větu obměněnou.)
4. Matematickou indukcí dokažte: Pro každé přirozené číslo *n* je výraz dělitelný číslem 31.