

## Kvadratická rovnice

### Zadání

Napište program v Delphi ve formě konzolové aplikace, jehož výstupem bude výpis vypočítaných kořenů kvadratické rovnice v závislosti na zadaných koeficientech „A“, „B“, a „C“. Rozlište, kdy má rovnice 2 reálné kořeny, 1 dvojnásobný kořen a kdy nemá v oboru reálných čísel řešení.

### Program

```
program Project1;
uses SysUtils;
1. var
2. a,b,c,diskriminant:real;
3. begin
4. write('Zadej koeficient A: ');
5. readln(a);
6. write('Zadej koeficient B: ');
7. readln(b);
8. write('Zadej koeficient C: ');
9. readln(c);
10. writeln;
11. diskriminant:=sqr(b)-4*a*c;
12. if diskriminant<0 then writeln('Rovnice nema reseni v oboru realnych cisel.')
13. else
14. if diskriminant=0 then writeln('Rovnice ma 1 koren: ',(-b/2*a):0:2)
15. else
16. write('Rovnice ma 2 koreny: ',((-b+sqrt(diskriminant))/2*a):0:2,' a ',((-b-
sqrt(diskriminant))/2*a):0:2);
17. readln;
18. end.
```

### Komentář k programu

1. začátek deklarační části programu
2. deklarace číselných reálných proměnných „a“, „b“, „c“ a „diskriminant“
3. začátek programu
4. výpis textu „Zadej koeficient A: “ na obrazovku
5. načtení hodnoty proměnné „a“ z klávesnice
6. výpis textu „Zadej koeficient B: “ na obrazovku
7. načtení hodnoty proměnné „b“ z klávesnice
8. výpis textu „Zadej koeficient C: “ na obrazovku
9. načtení hodnoty proměnné „c“ z klávesnice
10. vynechání prázdného řádku
11. naplnění proměnné „diskriminant“ hodnotou danou výpočtem pravé strany výrazu
12. jestliže je hodnota proměnné „diskriminant“ menší než nula, tak se na obrazovku vypíše text „Rovnice nema reseni v oboru realnych cisel.“
13. jinak

14. jestliže je hodnota proměnné „diskriminant“ rovna nule, tak se na obrazovku vypíše text „Rovnice ma 1 koren: “ a hodnota výrazu „ $-b/2*a$ “ omezená na dvě desetinná místa
15. jinak
16. na obrazovku se vypíše text „Rovnice ma 2 koreny: “ a hodnoty výrazů
17. „ $(-b+\text{sqrt}(\text{diskriminant}))/2*a$ “ a „ $(-b-\text{sqrt}(\text{diskriminant}))/2*a$ “ omezené na dvě desetinná místa
18. čekání na stisk klávesy „enter“
19. konec programu

### **Úkol k procvičení**

Upravte tento program tak, aby byl ošetřen případ naplnění proměnné „a“ hodnotou nula.