

1. Program oblicza pierwiastki rwnania kwadratowego postaci:

$$a \cdot x^2 + b \cdot x + c = 0$$

2. Funkcja *main* programu.

```
#include <stdio.h>
#include <math.h>
int main()
{
    int a, b, c;    /* trzy stae z rwnania */
    <Wczytaj stae ze standardowego wejcia 5>;
    if (a == 0) {
        <Rwnanie pierwszego stopnia, wic wypisz jeden pierwiastek 3>;
    }
    else {
        <Oblicz i wypisz pierwiastki rwnania 4>;
    }
    return 0;
}
```

3. Rwnanie pierwszego stopnia $b \cdot x + c = 0$ ma zawsze jedno rozwizanie rwne $x = -\frac{c}{b}$, gdy $b \neq 0$. W przeciwnym razie, ma albo zero albo nieskoczenie wiele.

```
<Rwnanie pierwszego stopnia, wic wypisz jeden pierwiastek 3> ≡
if (b != 0) printf("x=%f\n", -c/b);
else if (b == c) printf("nieskoczenie_wiele_rozwiza!\n");
else printf("brak_rozwiza!\n");
```

This code is used in section 2.

4. Liczba rozwiza rwnania drugiego stopnia zaley od wspczynnika $\Delta = b^2 - 4ac$.

```
<Oblicz i wypisz pierwiastki rwnania 4> ≡
int delta = b * b - 4 * a * c;
if (delta > 0) {
    double p = sqrt(delta);
    printf("x1=%f\nx2=%f\n", (-b - p)/(2 * a), (-b + p)/(2 * a));
}
else if (delta == 0) {
    printf("x=%f\n", -b/(2 * a));
}
else printf("brak_rozwiza!\n");
```

This code is used in section 2.

5. Wczytywanie wspczynnikiw ze standardowego wejcia.

```
<Wczytaj stae ze standardowego wejcia 5> ≡
printf("Podaj a: ");
scanf("%d", &a);
printf("Podaj b: ");
scanf("%d", &b);
printf("Podaj c: ");
scanf("%d", &c);
```

This code is used in section 2.

a: 2.

b: 2.

c: 2.
delta: 4.
main: 2.
p: 4.
printf: 3, 4, 5.
scanf: 5.
sqrt: 4.

- ⟨ Oblicz i wypisz pierwiastki rwnania 4 ⟩ Used in section 2.
⟨ Rwnanie pierwszego stopnia, wic wypisz jeden pierwiastek 3 ⟩ Used in section 2.
⟨ Wczytaj stae ze standardowego wejcia 5 ⟩ Used in section 2.