

Zad1. Napisz program INSTR_CASE, tak by wykonywał to samo co program poniżej, ale zamiast używać instrukcji IF użyj instrukcji CASE:

Program INSTR_IF;

Var

Zmienna_sterujaca:byte;

Begin

Writeln('Podaj wartość z zakresu 0..255');

Readln(Zmienna_sterujaca);

If Zmienna_sterujaca = 0 **Then**

Writeln('0');

If Zmienna_sterujaca = 1 **Then**

Writeln('1')

Else

If Zmienna_sterujaca = 2 **OR** Zmienna_sterujaca = 3 **Then**

Writeln('2 lub 3');

Else

If Zmienna_sterujaca >= 4 **AND** Zmienna_sterujaca < 255 **Then**

Writeln('Zakres: 4..254');

Else

Writeln('255');

End.

Zad2. Napisz program rozwiązujący równanie kwadratowe. Niezbędne informacje:

Równanie kwadratowe ma postać: $ax^2+bx+c=0$

Delta (wyznacznik): $\Delta = b^2 - 4ac$

WARUNKI:

- $\Delta > 0$, to równanie ma dwa rozwiązania rzeczywiste (dwa pierwiastki rzeczywiste);
 - **Sposób obliczania rozwiązań:**
$$x_1 = \frac{-b + \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a} \quad \text{ORAZ} \quad x_2 = \frac{-b - \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}.$$
- $\Delta = 0$, to równanie ma jedno rozwiązanie rzeczywiste (podwójny pierwiastek rzeczywisty);
 - **Sposób obliczania rozwiązania:**
$$x_1 = x_2 = \frac{-b}{2a}.$$
- $\Delta < 0$, to równanie nie ma rozwiązań rzeczywistych.

PODPOWIEDŹ: Aby obliczyć wartość pierwiastka ($\sqrt{x}$) z dowolnej wartości x należy użyć funkcji wbudowanej w Pascal SQRT. Poniżej przykład użycia tej funkcji:

Program PIERWIASTEK;

Var

W,x:Real;

Begin

x:= 9;

Writeln(sqrt(x)); {na ekranie pojawi się wartość 3}

W:= sqrt(x); {od teraz zmienna W ma wartość 3}

End.

PODPOWIEDŹ 2: Zwróć uwagę, że w zależności od tego jaką wartość ma DELTA równanie może mieć jedno lub dwa rozwiązania, a w szczególności może nie mieć wcale rozwiązań.

Zad3. Napisz program, który pobiera od użytkownika wartość całkowitą, a następnie wyświetla informację czy liczba jest parzysta czy nieparzysta. Zastanów się czy dla tego programu lepszym będzie zastosowanie instrukcji CASE czy może jednak IF – wybór uzasadnij. W zadaniu przydatny będzie operator MOD, który już znasz.

POWODZENIA 😊