

Zadania z przedmiotu Podstawy Informatyki - zestaw 1

- o) Napisać program w języku Pascal wczytujący wprowadzone z klawiatury trzy różne liczby i wypisujący:
 - a) największą z nich;
 - b) najmniejszą z nich;
 - c) liczbę która nie jest ani największa ani najmniejsza;
- o) Napisać program w języku Pascal wczytujący wprowadzone z klawiatury trzy różne liczby i wypisujący je
 - a) w porządku rosnącym;
 - b) w porządku malejącym;
- o) Napisać program w języku Pascal wczytujący wprowadzone z klawiatury cztery różne liczby i wypisujący największą z nich.
- o) Napisać program w języku Pascal wczytujący wprowadzone z klawiatury cztery różne liczby i wypisujący najmniejszą z nich.
- o) Trójką pitagorejską nazywa się w matematyce trzy liczby naturalne a, b, c spełniające warunek $a^2 + b^2 = c^2$. Napisać program wczytujący 3 liczby naturalne i sprawdzający czy tworzą one trójkę pitagorejską.
- o) Napisać program wczytujący 3 liczby naturalne i sprawdzający czy mogą one być bokami trójkąta.
- o) Napisać program który wczytuje wprowadzoną z klawiatury liczbę naturalną i odpowiada na pytanie, czy liczba ta jest wielokrotnością kwadratu dowolnej liczby naturalnej większej od 1.
- o) Narysować algorytm wczytujący z klawiatury liczbę N i wypisujący wartość $N!$
- o) Narysować schemat blokowy programu:

```
while a>0 do
begin
  if a mod 3 = 0 then writeln(a);
  a := a div 2;
end;
```

- o) Narysować schemat blokowy programu:

```
if a>0 then
repeat
  if a mod 3 = 0 then writeln(a);
  a := a div 2;
until a<=0;
```

- o) Narysować schemat blokowy programu:

```
read(a)
repeat
  if a mod 3 = 0 then writeln(a);
  a := a div 2;
until a=0;
```

- o) Napisać fragment programu w Pascalu bez użycia instrukcji "repeat ..." będący odpowiednikiem powyższego programu.
- o) Co wypisze powyższy program jeżeli jako a wczytamy wartość 23.
- o) Napisać program w Pascalu wypisujący liczby dwucyfrowe podzielne przez 7.
- o) Napisać program w Pascalu wypisujący 20 najmniejszych liczb naturalnych podzielnych przez 13.
- o) Napisać program w języku Pascal wczytujący wprowadzone z klawiatury 10 liczb i wypisujący ich sumę.
- o) Napisać program w języku Pascal wczytujący wprowadzone z klawiatury 10 liczb i wypisujący ich iloczyn.
- o) Napisać program który wczytuje wprowadzoną z klawiatury liczbę naturalną, następnie oblicza i wypisuje sumę jej cyfr.
- o) Napisać program który wczytuje wprowadzoną z klawiatury liczbę naturalną, i odpowiada na pytanie czy jest to liczba pierwsza?
- o) Napisać program który wczytuje wprowadzoną z klawiatury liczbę naturalną, i wypisuje wszystkie jej dzielniki.
- o) Napisać program który wczytuje wprowadzoną z klawiatury liczbę naturalną, i wypisuje jej rozkład na czynniki pierwsze.
- o) Napisz fragment programu w Pascalu bez użycia instrukcji "while ..." będący odpowiednikiem poniższego programu:

```

read(k)
while k>0 do
begin
  writeln(k);
  k:=pred(k);
end;

```

- o) Napisz fragment programu w Pascalu bez użycia instrukcji "for ..." będący odpowiednikiem poniższego programu:

```

read(k);
j := 0;
for i:=k to 100 do j := j+2*i
writeln(j);

```

- o) Napisać program który wczytuje wprowadzoną z klawiatury liczbę naturalną, i wypisuje sumę jej cyfr.
- o) Napisać program który wczytuje wprowadzoną z klawiatury liczbę naturalną, i wypisuje sumę jej dzielników.
- o) Napisać program który wczytuje wprowadzoną z klawiatury liczbę naturalną, i sprawdza czy jest to liczba doskonała.