



MAŁOPOLSKI KONKURS INFORMATYCZNY
DLA GIMNAZJALISTÓW

Instrukcja dla ucznia

1. Sprawdź czy arkusz konkursowy z treścią zadań zawiera 12 stron. Ewentualny brak stron lub inne usterki zgłoś Komisji.
2. Sprawdź czy otrzymałeś jedną kartkę oznaczoną napisem BRUDNOPIS.
3. Czytaj uważnie wszystkie teksty i zadania.
4. Rozwiązania zapisuj długopisem lub piórem z czarnym lub niebieskim tuszem/atramentem. Nie używaj korektora.
5. W zadaniu 2. musisz zamalować odpowiednie pole: *Prawda* lub *Falsz*.
6. W zadaniach od 4. do 8. oraz 9B, 9D, 9E, 10B są podane odpowiedzi: A, B, C, D. Wybierz tylko jedną odpowiedź poprzez zamalowanie odpowiedniego pola obok wybranej odpowiedzi.
7. W zadaniu 9A musisz zamalować odpowiednie pole: *TAK* lub *NIE*.
8. Staraj się nie popełnić błędów przy zaznaczaniu odpowiedzi, ale jeżeli się pomylisz, błędne zaznaczenie otocz kółkiem i zaznacz inną odpowiedź. Jest to wybór ostateczny.

A.	<input checked="" type="checkbox"/>
B.	<input type="checkbox"/>
C.	<input checked="" type="checkbox"/>
D.	<input type="checkbox"/>

9. Rozwiązania pozostałych zadań zapisz czytelnie i starannie w wyznaczonych miejscach w arkuszu konkursowym. Pomyłki przekreślaj.
10. Redagując odpowiedzi do zadań, możesz wykorzystać BRUDNOPIS. Jeśli zabraknie Ci miejsca w brudnopisie, to poproś Komisję o dodatkową kartkę. Zapisy w brudnopisie nie będą sprawdzane i oceniane.

Powodzenia!

Etap Rejonowy

8 grudnia 2010 r.
godz. 11.00

Czas pracy:

110 minut

**Liczba punktów do
uzyskania:**

75 punktów



Zadanie 1. (0 – 4, po 1 pkt. za każdą prawidłową odpowiedź)

Zapisz formuły służące do obliczenia wartości wyrażeń arytmetycznych za pomocą arkusza kalkulacyjnego. Wyniki wpisz w wyróżnione komórki poniższej tabeli.

$\frac{1}{1+\frac{1}{7}}$	=	
$2,3\frac{10}{2*9}$	=	
$\sqrt{31^2 + 42^2}$	=	
$\sqrt[3]{5^{-3}}$	=	

Zadanie 2. (0 – 10, po 1 pkt. za każdą prawidłową odpowiedź)

Określ poprawność stwierdzeń zamalowując odpowiednie pole *Prawda* lub *Falsz*:

Stwierdzenie	Prawda	Falsz
A. Internet , to przykład sieci LAN	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
B. W nośnikach zewnętrznych typu PenDrive najczęściej używana jest pamięć typu FLASH	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
C. Rozmiar zajmowany przez plik w formacie JPG zależy tylko i wyłącznie od jego rozdzielczości podanej w pikselach	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
D. PCI Express to magistrala służąca do wymiany informacji pomiędzy mikroprocesorem a pamięcią operacyjną RAM	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
E. Shareware to rodzaj licencji programu komputerowego, który jest rozpowszechniany bez opłat z pewnymi ograniczeniami lub z niewielkimi opłatami do wypróbowania przez użytkowników	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
F. Google, Yahoo, Altavista , to najpopularniejsze przeglądarki internetowe	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
G. <TR> - ten znacznik języka HTML służy do zdefiniowania pojedynczego wiersza tabeli. W jego obrębie muszą znajdować się definicje poszczególnych komórek tabeli	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



H. Znacznik HTML <FRAMESET COLS="200,*"> służy do zdefiniowania tabeli o całkowitej szerokości bezwzględnej równej 200 pikseli i wysokości zależnej od umieszczonej w tabeli treści	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
I. Emotikon lub emotikona, to "buźka" – złożona ze znaków tekstowych (ASCII) wyrażająca wyraz nastroju, używana przez użytkowników Internetu	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
J. Justowaniem nazywamy wyrównanie treści akapitu jednocześnie do obu marginesów	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Zadanie 3. (0 – 3)

Poniżej przedstawiono listing pliku *strona.html* tworzącego stronę WWW. Napisz treść pliku *arkusz.css* tak aby napis WITAJ wyświetlony został czcionką pochyloną, natomiast napis AKAPIT JEST ZIELONY został wyświetlony czcionką koloru zielonego.

<i>strona.html</i>	<i>arkusz.css</i>
<pre><HTML> <HEAD> <TITLE>TITLE</TITLE> <LINK REL=STYLESHEET HREF="ARKUSZ.CSS"> </HEAD> <BODY> <H1> WITAJ </H1> <P>AKAPIT JEST ZIELONY </BODY> </HTML></pre>	

Zadanie 4. (0 – 1)

Do poniższego tekstu zapisanego w edytorze tekstów zastosowano efekt zwany:

MAŁOPOLSKI KONKURS INFORMATYCZNY - TO JEST TO!

A. uwypuklenie	<input type="checkbox"/>
B. wcięcie	<input type="checkbox"/>
C. indeks	<input type="checkbox"/>
D. kapitaliki	<input type="checkbox"/>



Zadanie 5. (0 – 1)

Aby w dokumencie tekstowym numer strony był automatycznie powtarzany na każdej ze stron należy:

A. umieścić na każdej stronie znak nowej sekcji	<input type="checkbox"/>
B. umieścić pole numeracji strony w obszarze stopki	<input type="checkbox"/>
C. zaznaczyć opcję pokazywania znaków niewidocznych dla nagłówka i stopki	<input type="checkbox"/>
D. umieścić w stopce pole komentarza z numerem strony	<input type="checkbox"/>

Zadanie 6. (0 – 1)

Jeśli w komórce A1 arkusza kalkulacyjnego umieszczono liczbę 1, a w komórce A2 umieszczono liczbę 2, to poniższa formuła zwróci wartość:

`=jeżeli(lub(A1=1;A2<>2);"NIE";"TAK")`

A. TAK	<input type="checkbox"/>
B. NIE	<input type="checkbox"/>
C. PRAWDA	<input type="checkbox"/>
D. FAŁSZ	<input type="checkbox"/>

Zadanie 7. (0 – 1)

Formuła arkusza kalkulacyjnego `=FRAGMENT.TEKSTU("INFORMATYKA";7;4)` zwróci napis:

A. TYKA	<input type="checkbox"/>
B. ATYK	<input type="checkbox"/>
C. ORMATYK	<input type="checkbox"/>
D. RMATYKA	<input type="checkbox"/>

Zadanie 8. (0 – 1)

Aby w arkuszu kalkulacyjnym uzyskać informację o bieżącej dacie i godzinie należy odpowiednio użyć funkcji:

A. DZIŚ	<input type="checkbox"/>
B. DATE	<input type="checkbox"/>
C. TERAZ	<input type="checkbox"/>
D. CZAS	<input type="checkbox"/>

Zadanie 9. (0 – 10)

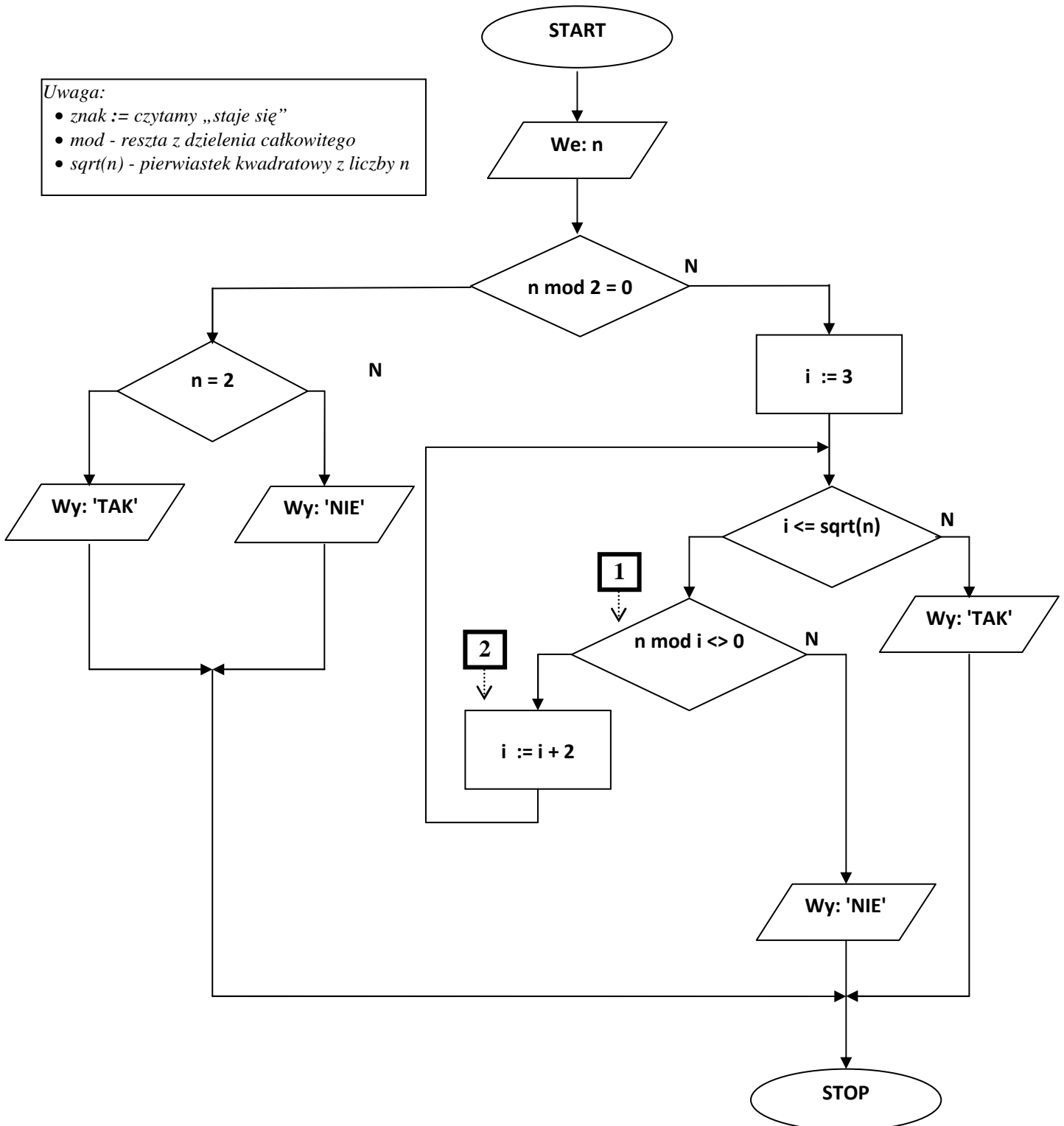
Liczbą pierwszą nazywamy liczbę naturalną n , gdzie $n > 1$, która nie ma innych dzielników prócz 1 i n . Poniżej podano algorytm sprawdzający czy podana liczba jest liczbą pierwszą, w postaci schematu blokowego.

Specyfikacja danych wejściowych:

n - należy do zbioru liczb naturalnych z wyłączeniem liczby 1

Uwaga:

- znak $:=$ czytamy „staje się”
- mod - reszta z dzielenia całkowitego
- $\text{sqrt}(n)$ - pierwiastek kwadratowy z liczby n





A. (0 – 1)

Czy dla wartości zmiennej $n = 5$ wykona się chociaż jeden raz blok oznaczony numer 1:	TAK <input type="checkbox"/>	NIE <input type="checkbox"/>
--	------------------------------	------------------------------

B. (0 – 1)

Ile razy wykona się instrukcja zawarta w bloku oznaczonym numerem 2 dla danej wejściowej: $n = 121$

A. 2	<input type="checkbox"/>
B. 3	<input type="checkbox"/>
C. 4	<input type="checkbox"/>
D. 5	<input type="checkbox"/>

C. (0 – 6, po 1 pkt. za każdą prawidłową odpowiedź)

Dla podanej wartości danej wejściowej n określ wynik działania algorytmu wpisując odpowiednio wartości **TAK** lub **NIE** do poniższej tabeli:

wartość zmiennej n	2	17	21	113	169	1372	9999
wyświetlany wynik (wpisz TAK lub NIE)	TAK						

D. (0 – 1)

Oszacuj ile razy wykona się instrukcja zawarta w bloku oznaczonym numerem 2 dla danej wejściowej: $n = 997$ (liczba 997 jest liczbą pierwszą).

A. mniej niż 10 razy	<input type="checkbox"/>
B. kilkanaście (między 10 a 20 razy)	<input type="checkbox"/>
C. kilkadziesiąt (między 20 a 100 razy)	<input type="checkbox"/>
D. kilkaset razy (więcej niż 100 razy)	<input type="checkbox"/>

E. (0 – 1)

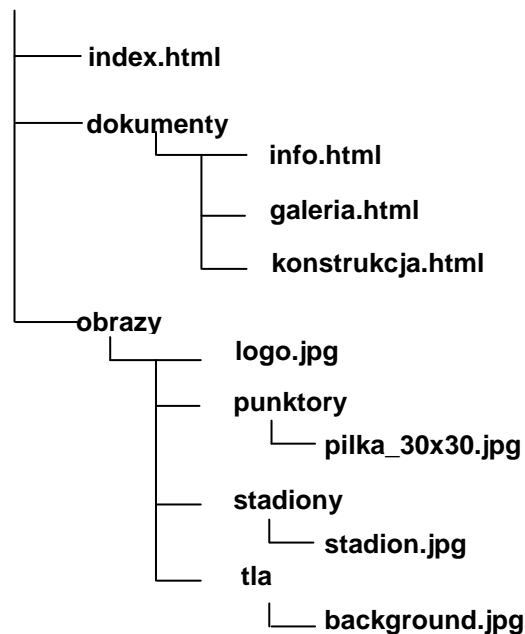
Dla danej wejściowej: $n = 49$, zmienna i po zakończeniu algorytmu przyjmie wartość:

A. 5	<input type="checkbox"/>
B. 7	<input type="checkbox"/>
C. 9	<input type="checkbox"/>
D. 11	<input type="checkbox"/>

Zadanie 10. (0 – 17)

Poniżej przedstawiono kod HTML pewnego serwisu internetowego oraz strukturę plików i katalogów (folderów) tworzących ten serwis.

1. <html>
2. <HEAD>
3. <Title>Euro 2012</TITLE>
4. <meta content="text/html; charset=windows-1250">
5. </HEAD>
6. <BODY COLOR="obrazy/tla/background.jpg">
7. <CENTER>
8.
9. </CENTER>
10. <P>
11. <H2>
12.
13. INFORMACJE
14. <P>
15.
16. KONSTRUKCJA
17. <P>
18.
19. GALERIA
20. </H2>
21. </BODY>
22. </html>



Na podstawie powyższych informacji wykonaj zadania:

A. (0 – 10, po 2 pkt. za każdy znaleziony i poprawiony wiersz)

Napisz w jaki sposób należy poprawić kod HTML serwisu aby uzyskać efekt jak na rysunku nr 1 z prawidłowo działającymi hiperłączami do podstron serwisu. Swoje odpowiedzi umieść w tabeli pod rysunkiem.



Rysunek nr 1. Wygląd poprawionej strony WWW serwisu

Opis błędu	Nr linii	Poprawiony kod HTML

B. (0 – 1)

W pliku *stadion.bmp* zapisano zdjęcie stadionu jako bitmapę 24-bitową, o rozdzielczości 2000x1500 pikseli. Rozmiar pliku *stadion.bmp* spełnia zależność:

A. 100 kB < rozmiar < 1 MB	<input type="checkbox"/>
B. 1 MB < rozmiar < 5 MB	<input type="checkbox"/>
C. 5 MB < rozmiar < 10 MB	<input type="checkbox"/>
D. rozmiar > 10 MB	<input type="checkbox"/>



zarządza pracą komputera jest _____ – tworzy on między innymi środowisko do uruchamiania _____. Jednym z najbardziej rozpowszechnionych systemów operacyjnych dla komputerów opartych na _____ jest system z rodziny _____. Innym przykładem systemu operacyjnego jest system _____. Jest on jednym z przykładów wolnego i otwartego oprogramowania, a jego _____ może być dowolnie wykorzystywany, modyfikowany i rozpowszechniany.

BIOS, komputer osobisty, Windows Commander, program użytkowy, kalkulator, pamięć FLASH, Microsoft Windows, system operacyjny, informacja, kod źródłowy, architektura x86, Linux, moc obliczeniowa, urządzenie elektroniczne, liczba, Mac OS X

Zadanie 12. (0 – 16)

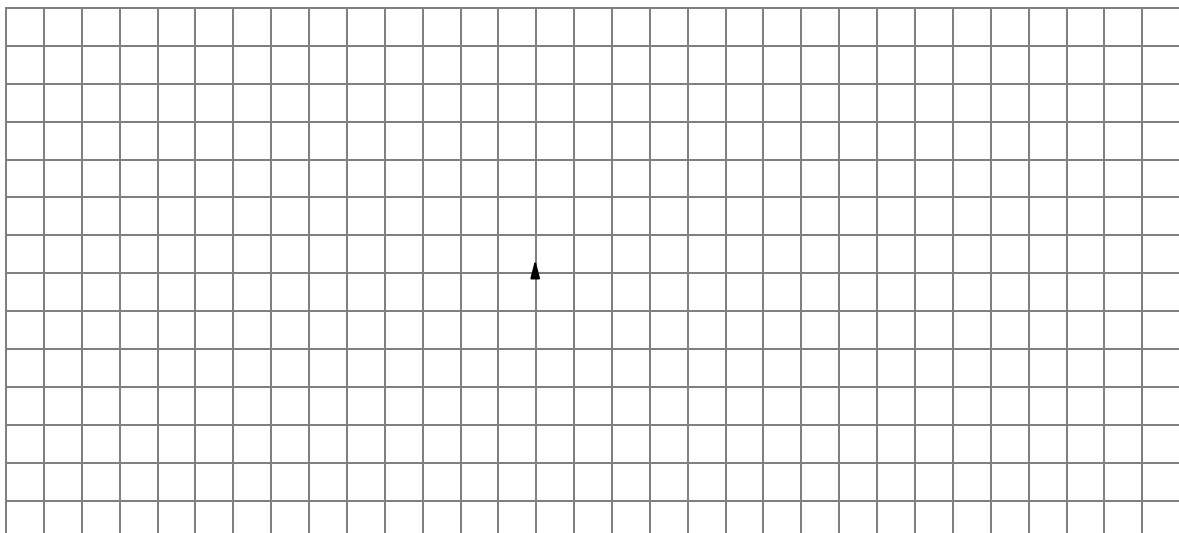
Poniżej przedstawiono listingi trzech procedur zdefiniowanych w języku LOGO zapisanych w wersji polskojęzycznej - zgodnej z programem Logo Komeniusz i Logomocja Imagine oraz w wersji angielskojęzycznej - zgodnie z programem MSWLogo / FMSLogo.

Logomocja Imagine / Logo Komeniusz	
oto hop :x :y podnieś naprzód :y prawo 90 naprzód :x lewo 90 opuść już oto kwadrat :a hop -0.5 * :a -0.5 * :a powtórz 4 [naprzód :a prawo 90] hop 0.5 * :a 0.5 * :a już	oto mozaika :bok czyść sz ugp 3 kwadrat :bok naprzód :bok / 2 wstecz :bok hop (- :bok / 2) :bok / 2 prawo 90 naprzód :bok hop 0 (- :bok / 2) lewo 45 kwadrat 0.5 * :bok * powk 2 prawo 45 już

MSW Logo / FMS Logo	
<pre> to hop :x :y penup forward :y right 90 forward :x left 90 pendown end to kwadrat :a hop -0.5*:a -0.5*:a repeat 4 [forward :a right 90] hop 0.5*:a 0.5*:a end </pre>	<pre> to mozaika :bok clearscreen hideturtle setpensize [3 3] kwadrat :bok forward :bok/2 back :bok hop -:bok/2 :bok/2 right 90 forward :bok hop 0 -:bok/2 left 45 kwadrat 0.5*:bok*sqrt 2 right 45 end </pre>

A. (0 – 6)

Narysuj na siatce rysunek powstały po wywołaniu procedury **MOZAIKA 100**. Siatka ma wymiary 10x10. Wykonując rysunek przyjmij założenie, że żółw zwrócony jest głową „w górę” i znajduje się dokładnie na przecięciu jednej z linii poziomych i pionowych, co przedstawiono symbolicznie na siatce. Pamiętaj o staranności wykonania rysunku, do prób możesz wykorzystać miejsce w brudnopisie.



B. (0 – 10)

Wykorzystując instrukcje języka Logo utwórz procedurę o nazwie **FIGURA**, której wywołanie spowoduje utworzenie na ekranie rysunku jak poniżej. Proporcje rysunku przedstawiono na tle siatki o rozmiarach 10 pkt. (siatka stanowi tylko ułatwienie analizy wymiarów elementów rysunku – nie należy jej definiować). Do rozwiązania tego zadania możesz zdefiniować więcej niż jedną procedurę. Pamiętaj, że aby uzyskać maksymalną liczbę punktów należy zastosować odpowiednie techniki programistyczne.

