

MAŁOPOLSKI KONKURS INFORMATYCZNY
DLA GIMNAZJALISTÓW

Instrukcja dla ucznia

1. Sprawdź czy arkusz konkursowy z treścią zadań zawiera 8 stron. Ewentualny brak stron lub inne usterki zgłoś Komisji.
2. Sprawdź, czy **karta odpowiedzi** zawiera 4 strony. Ewentualny brak stron lub inne usterki zgłoś Komisji.
3. Na **karcie odpowiedzi** wpisz w wyznaczonym miejscu wylosowany kod oraz swoją datę urodzenia.
4. Czytaj uważnie wszystkie teksty i zadania.
5. Rozwiązania zapisuj długopisem lub piórem z czarnym lub niebieskim tuszem/atramentem. Nie używaj korektora.
6. W zadaniach od 1. do 20. są podane cztery odpowiedzi: A, B, C, D. Odpowiada im następujący układ na karcie odpowiedzi:

A	B	C	D
---	---	---	---

7. Wybierz tylko jedną odpowiedź i zamaluj kratkę z odpowiadającą jej literą – np. gdy wybrałeś odpowiedź "A":

	B	C	D
--	---	---	---

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.

	B		D
--	---	--	---

9. Rozwiązania zadań od 21. do 24. zapisz czytelnie i starannie na **karcie odpowiedzi** w wyznaczonych miejscach. Pomyłki przekreślaj.
10. Redagując odpowiedzi do zadań, możesz wykorzystać miejsce opatrzone napisem *Brudnopis*. Jeśli zabraknie Ci miejsca w brudnopisie, to poproś Komisję o dodatkową kartkę. Zapisy w brudnopisie nie będą sprawdzane i oceniane.

Powodzenia!

Etap Rejonowy

23 stycznia 2008 r.

Czas pracy:

100 minut

Liczba punktów do
uzyskania:

100 punktów

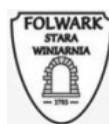
NASI SPONSORZY

ARCABIT

EUROPEJSKI INSTYTUT
EDUKACJI INFORMATYCZNEJ

Nowy Sącz, Tel. 605 20 20 35, e-mail: biuro@eiei.pl

LEXMARK



TEST – rozwiązujemy na KARCIE ODPOWIEDZI**Zadanie 1. (0 – 1)**

Aby zapobiec przechwytywaniu i zmianie przesyłanych danych przez Internet należy:

- A. zaszyfrować dane przy pomocy przeglądarki internetowej
- B. używać tylko i wyłącznie najnowszej wersji przeglądarki Internet Explorer
- C. używać protokołu TCP/IP
- D. używać w komunikacji szyfrowanego protokołu przesyłania hipertekstu

Zadanie 2. (0 – 1)

Każdy komputer w Internecie powinien posiadać:

- A. niepowtarzalny klucz licencyjny oprogramowania systemowego
- B. unikatową nazwę NetBios
- C. indywidualny adres IP
- D. różną domenę narodową

Zadanie 3. (0 – 1)

Współczesne łącza internetowe dla odbiorców indywidualnych oferują transfer danych na poziomie:

- A. megabitów na sekundę
- B. megabitów na minutę
- C. gigabitów na sekundę
- D. gigaherców na sekundę

Zadanie 4. (0 – 1)

Podany niżej fragment kodu strony w języku HTML definiuje między innymi:

```
<body style="color: rgb(0, 0, 0); background-color: rgb(255, 0, 0);"
alink="#000099" link="#000099" vlink="#990099">
```

- A. biały kolor tła, czerwony kolor odnośnika
- B. czerwony kolor tła oraz definiuje kolory odnośników
- C. czarny kolor tła i biały kolor odnośników
- D. niebieski kolor tekstu i definiuje kolory odnośników

Zadanie 5. (0 – 1)

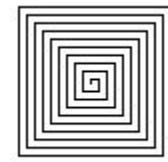
Przedrostek "kilo" w układzie miar SI oznacza mnożnik * 1000, natomiast używany w informatyce jest to:

- A. 10^3
- B. 1000^1
- C. 2^{1000}
- D. 2^{10}

Zadanie 6. (0 – 1)

Aby uzyskać na ekranie rysunek jak obok należy użyć ciągu instrukcji:

- A. powtórz 40 [naprzód 2 * numpow prawo 90]
- B. powtórz 40 [powtórz 39 [naprzód 20 prawo 90]]
- C. powtórz 40 [naprzód 20 / numpow prawo 90]
- D. powtórz 40 [naprzód 20 prawo 90]

**Zadanie 7. (0 – 1)**

Przestawiony poniżej fragment kodu HTML spowoduje utworzenie:

```
<ul>
  <li>ramka nr 1</li>
  <li>ramka nr 2</li>
  <li>ramka nr 3</li>
</ul>
```

- A. listy numerowanej
- B. listy punktowanej
- C. trzech linków
- D. trzech ramek

Zadanie 8. (0 – 1)

We wzorze H_2O do cyfry "2" należy zastosować efekt zwany:

- A. kapitaliki
- B. wersaliki
- C. indeksy
- D. uwypuklenia

Zadanie 9. (0 – 1)

Skrót FDD odnosi się do:

- A. stacji dysków elastycznych
- B. czytnika kart pamięci
- C. zewnętrznego napędu USB
- D. dodatkowego dysku twardego

Zadanie 10. (0 – 1)

Panel dotykowy, tzw. "gładzik" w notebookach jest przykładem urządzenia:

- A. wejścia
- B. wyjścia
- C. zarówno wejścia jak i wyjścia
- D. w zależności od oprogramowania może być urządzeniem wejścia lub wyjścia

Zadanie 11. (0 – 1)

Mały, przenośny komputer osobisty, z powodzeniem mieszczący się w dłoni lub w kieszeni nazywamy:

- A. e-book
- B. notebook
- C. laptop
- D. palmtop

Zadanie 12. (0 – 1)

Przedstawiony na rysunku obok znak oznacza:



- A. znak tabulacji
- B. znak końca akapitu
- C. znak spacji
- D. znak końca sekcji

Zadanie 13. (0 – 1)

Jeśli w komórce A1 arkusza kalkulacyjnego umieszczono liczbę 3, a w komórce A2 wpisano formułę $=JEŻELI(A1 < 10 ; 1*2-3^3 ; 25)$ to wyniku jej wykonania otrzymamy wartość:

- A. -25
- B. 25
- C. -1
- D. 1

Zadanie 14. (0 – 1)

Jeśli masz do wydrukowania kilkadziesiąt listów jednakowej treści, różniących się tylko adresem, najlepiej do tego celu:

- A. zarejestrować nowe makro
- B. użyć korespondencji seryjnej
- C. skopiować dokument odpowiednią ilość razy i wyedytować listę adresatów
- D. użyć funkcji autokorekty

Zadanie 15. (0 – 1)

Poniżej przedstawiono definicję pewnej procedury w języku LOGO

```
oto ruch
  naprzód 1
  prawo 1
  ruch
```

już

W wyniku jej działania na ekranie powstanie:

- A. wiele okręgów rysowanych jeden na drugim
- B. okrąg i procedura zakończy działanie
- C. żółw będzie się obracał w miejscu – bez przesuwania się po ekranie
- D. żółw przesunie się jeden krok do przodu, obróci się w prawo o 1^0 i procedura zakończy działanie

Zadanie 16. (0 – 1)

Formuła =suma (A1 ; A5) w komórce A8 arkusza kalkulacyjnego zwróci wynik:

- A. sumę liczb w zakresie komórek od A1 do A5
- B. sumę liczb z kolumny A z wyjątkiem komórek A1 i A5
- C. sumę liczb z komórek A1 i A5
- D. napis #ARG!

Zadanie 17. (0 – 1)

Zapis \$A\$1 w arkuszu kalkulacyjnym to przykład adresowania:

- A. względnego
- B. bezwzględnego
- C. mieszanego
- D. w stylu W1K1

Zadanie 18. (0 – 1)

Aby obliczyć 39% z liczby 36 korzystając z arkusza kalkulacyjnego należy użyć wyrażenia:

- A. =39% ^ 36
- B. =0,39 # 36
- C. =39e-02 * 36
- D. =0,39% * 36

Zadanie 19. (0 – 1)

Kompresja stratna to:

- A. metoda zmniejszania ilości potrzebnych bitów do wyrażenia danej informacji, która nie daje gwarancji, że odtworzona informacja będzie zgodna z oryginałem
- B. metoda zmniejszania ilości potrzebnych bitów do wyrażenia danej informacji, która gwarantuje zgodność z oryginałem
- C. metoda formatowania dysku twardego uniemożliwiająca zapis w uszkodzonych sektorach dysku
- D. metoda umożliwiająca odczyt informacji z uszkodzonych sektorów dysku

Zadanie 20. (0 – 1)

Naciśnięcie kombinacji klawiszy CTRL + ENTER spowoduje:

- A. wstawienie znaku końca sekcji
- B. wstawienie znaku końca wiersza
- C. wstawienie znaku końca kolumny
- D. wstawienie znaku końca strony

ZADANIA PISEMNE – rozwiązujemy na KARCIE ODPOWIEDZI

Zadanie 21. (0 – 20)

Poniżej przedstawiono schemat blokowy algorytmu służącego do obliczania sumy kolejnych liczb naturalnych w przedziale domkniętym od d do g . Schemat ten zawiera luki.

Wykonaj polecenia:

A. (0 – 12)

Uzupełnij puste miejsca odpowiednimi instrukcjami i warunkami z listy zamieszczonej obok schematu. Zwróć uwagę na odpowiednią kolejność wpisywanych instrukcji.

B. (0 – 6)

Przeanalizuj utworzony schemat blokowy dla danych wejściowych: $d = 100$; $g = 103$. W odpowiednich wierszach tabeli (na karcie odpowiedzi) wpisz aktualne wartości zmiennych i warunków logicznych ("-" oznacza brak wartości lub nie dotyczy).

C. (0 – 2)

Podaj obliczone wartości zmiennych $suma$ oraz i po zakończeniu działania algorytmu dla danych wejściowych jak wyżej.

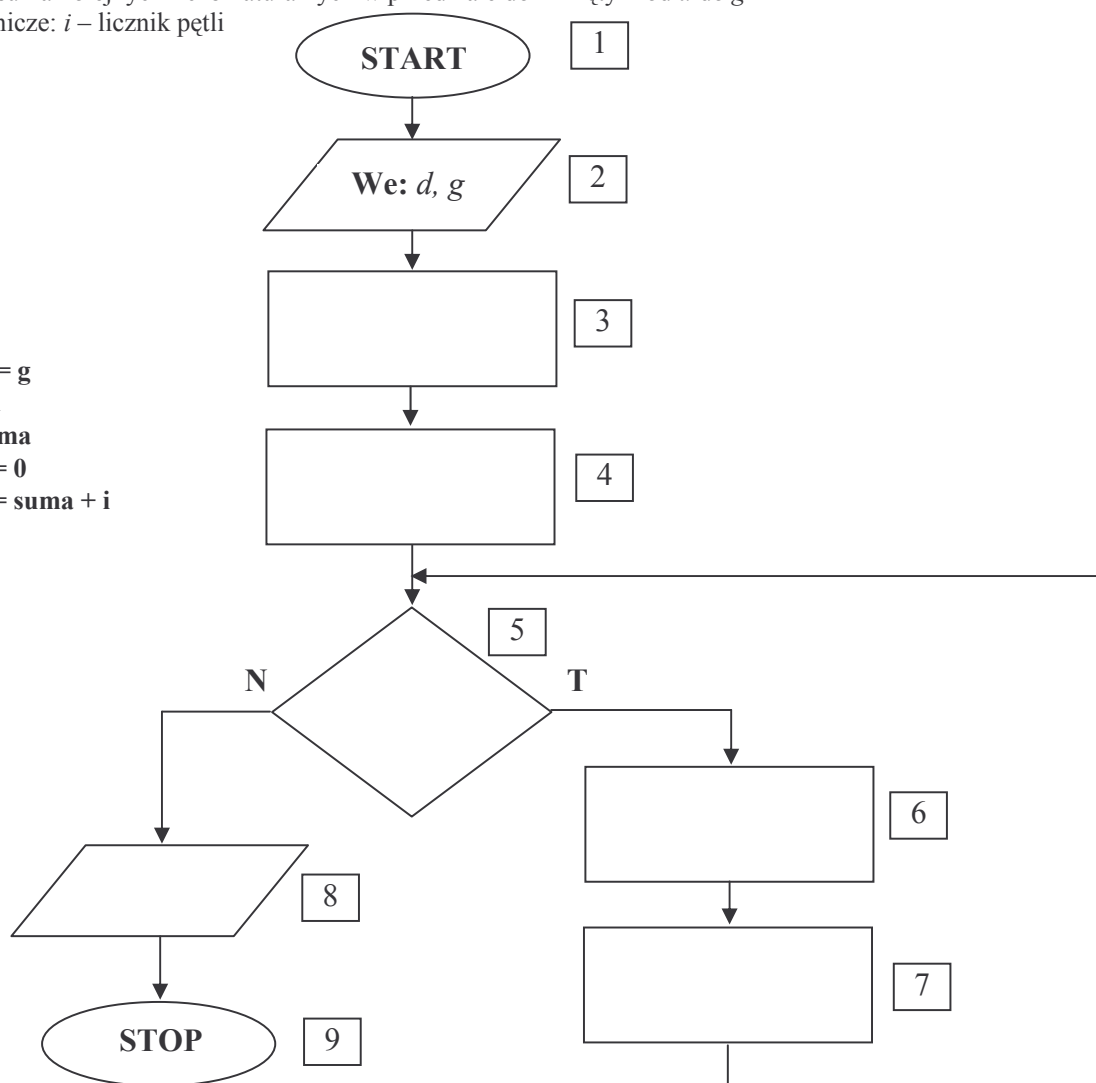
Specyfikacja problemu:

Dane: d – zakres dolny przedziału, g – zakres górny przedziału, $d, g \in \mathbb{N}_+$, $d < g$

Wyniki: $suma$ – suma kolejnych liczb naturalnych w przedziale domkniętym od d do g

Zmienne pomocnicze: i – licznik pętli

- $i := d$
- Czy $i \leq g$
- $i := i + 1$
- Wy: $suma$
- $suma := 0$
- $suma := suma + i$

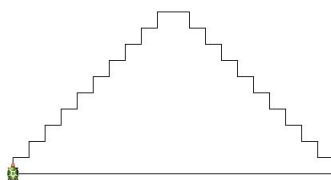


Zadanie 22. (0 – 20)

Korzystając z języka LOGO wykonaj poniższe polecenia:

A. (0 – 6)

Napisz definicję procedury PIRAMIDA1, której wywołanie spowoduje narysowanie na ekranie figury jak na rysunku 1. Pojedynczy "schodek" ma szerokość i wysokość po 20 kroków.

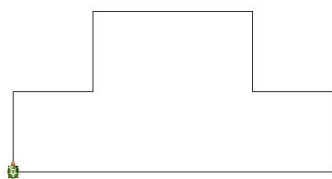


Rysunek 1. Efekt działania procedury PIRAMIDA1

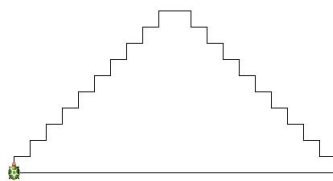
B. (0 – 14)

Na podstawie procedury PIRAMIDA1 utwórz procedurę PIRAMIDA2 z jednym parametrem, której wywołanie spowoduje narysowanie na ekranie piramidy złożonej z tylu "schodków" ile wynosi wartość parametru. Wysokość piramidy ma być zawsze równa 200 kroków (niezależnie od ilości "schodków" piramidy). Żółw powinien rysować piramidę od lewego dolnego rogu, a jego pozycja powinna być niezmiennikiem procedury. Postaraj się zminimalizować liczbę instrukcji użytych w definicji.

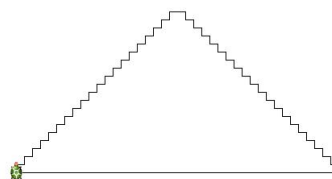
Poniżej przedstawiono wyniki wywołania procedury PIRAMIDA2 z parametrami: 2, 10 i 20.



Rysunek 2. PIRAMIDA2 2



Rysunek 3. PIRAMIDA2 10



Rysunek 4. PIRAMIDA2 20

Zadanie 23. (0 – 20)

Aby zapisać znaki alfanumeryczne w komputerze najczęściej wykorzystujemy tzw. kod ASCII. Jest on zminimalizowany pod względem występowania nieznaczących bitów czyli każdy znak w tym kodzie zajmuje 8 bitów. Załóżmy, że **Nasz Kod** pozwala na zapisanie tylko dużych liter alfabetu łacińskiego oraz kilku innych symboli. Poniższa tabela przedstawia wszystkie znaki występujące w **Naszym Kodzie** oraz ich odpowiedniki liczbowe podane w systemie dziesiętkowym:

Znak	Kod znaku	Znak	Kod znaku	Znak	Kod znaku
A	0	L	11	W	22
B	1	M	12	X	23
C	2	N	13	Y	24
D	3	O	14	Z	25
E	4	P	15	!	26
F	5	Q	16	?	27
G	6	R	17	.	28
H	7	S	18	,	29
I	8	T	19	:	30
J	9	U	20	;	31
K	10	V	21		

Poniżej przedstawiono ciąg "zer" i "jedynek". W ciągu tym zakodowano za pomocą **Naszego Kodu** pewien wyraz. **Nasz Kod** podobnie jak kod ASCII został zminimalizowany pod względem występowania nieznaczących bitów, tzn. nie ma w nim jakichkolwiek niepotrzebnych "zer" lub "jedynek", a każdy znak zapisany jest na takiej samej ilości bitów.

1 0 1 0 0 0 0 0 0 1 1 0 1 0 0 0 1 1 0 1 1 0 0 1 1 1 0 1 0 0

Zadania do wykonania:

A. (0 – 6)

Uzasadnij podział ciągu bitów na poszczególne litery.

B. (0 – 2)

Rozłóż kod na poszczególne litery poprzez podział ciągu bitów pionowymi kreskami (np. ... 0 0 1 0 | 0 1 0 ...).

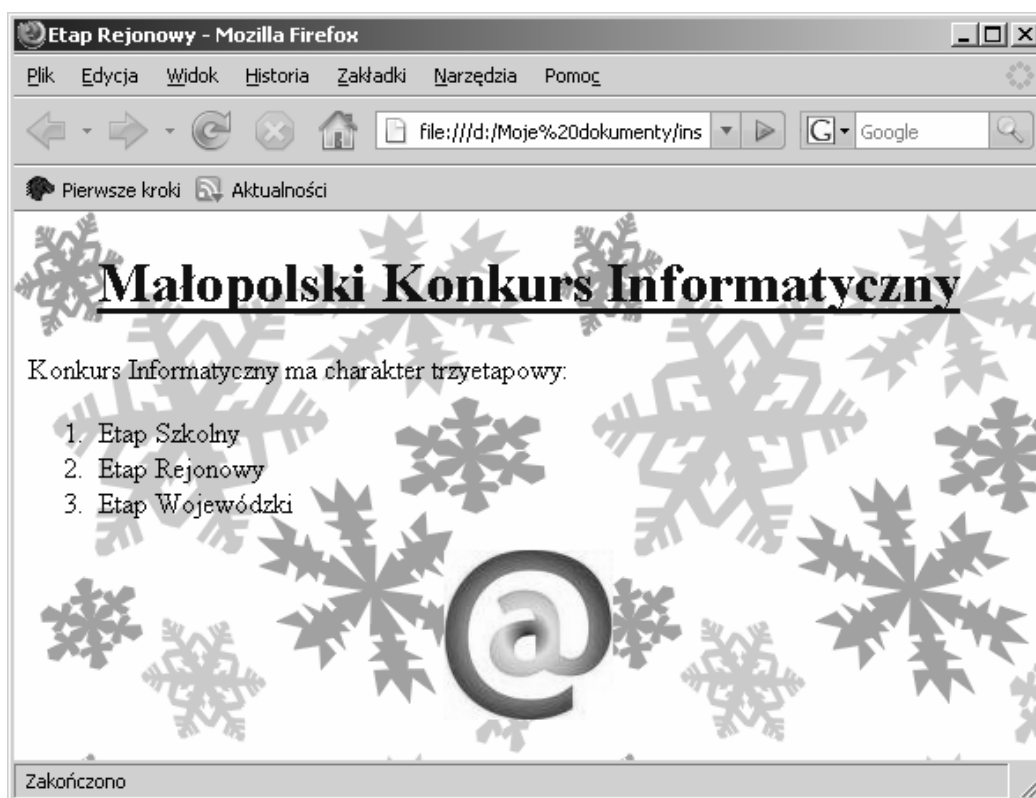
C. (0 – 12)

Podaj odkodowany wyraz.

Zadanie 24. (0 – 20)

Napisz kod strony WWW, który spowoduje wyświetlenie w przeglądarce internetowej strony WWW jak na rysunku 5. Przyjmij, że plik tworzący tło ma nazwę *tlo.gif*, a plik z symbolem "@" ma nazwę *email.jpg*. Tekst "Małopolski Konkurs Informatyczny" powinien być napisany przy użyciu stylu nagłówek H1 - wyśrodkowany oraz być hiperłączem do strony o adresie <http://mki.malopolskie.org> (strona powinna otworzyć się w nowym oknie). Symbol "@" ma być linkiem do adresu e-mail konkursu – konkurs@mki.malopolskie.org (obrazek powinien mieć wysokość i szerokość po 96 pikseli, być wyśrodkowany, nie posiadać obramowania oraz mieć tekst alternatywny: "Napisz do nas"). Wykaz kolejnych etapów Konkursu powinien tworzyć listę numerowaną. Tytuł strony to: "Etap Rejonowy".

Możesz użyć różnych technik tworzenia strony, w szczególności standardowego HTML, DHTML lub XHTML.



Rysunek 5. Przykładowa strona WWW

