

# PRÓBNY EGZAMIN MATURALNY Z INFORMATYKI

## POZIOM PODSTAWOWY Arkusz I

STYCZEŃ 2013

### Instrukcja dla zdającego

1. Sprawdź, czy arkusz egzaminacyjny zawiera 8 stron (zadania 1 – 3). Ewentualny brak zgłoś przewodniczącemu zespołu nadzorującego egzamin.
2. Rozwiązania i odpowiedzi zamieść w miejscu na to przeznaczonym.
3. Pisz czytelnie. Używaj długopisu/pióra tylko z czarnym tuszem/atramentem.
4. Nie używaj korektora, a błędne zapisy wyraźnie przekreśl.
5. Wpisz obok zadeklarowane (wybrane) przez Ciebie na egzamin środowisko komputerowe, kompilator języka programowania oraz program użytkowy.
6. Jeżeli rozwiązaniem zadania lub jego części jest algorytm, to zapisz go w wybranej przez siebie notacji: listy kroków, schematu blokowego lub języka programowania, który wybrałeś/aś na egzamin.
7. Nie wpisuj żadnych znaków w części przeznaczonej dla egzaminatora.

### WYBRANE:

.....  
(środowisko)

.....  
(kompilator)

.....  
(program użytkowy)

**Czas pracy:**  
**75 minut**

**Liczba punktów  
do uzyskania: 20**

PESEL

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--



## Zadanie 1. Test (5 pkt)

W podpunktach a) – d) zaznacz znakiem X w odpowiedniej kolumnie Prawda lub Fałsz, która odpowiedź jest prawdziwa, a która fałszywa. Uwaga! W poszczególnych zadaniach może być więcej niż jedna odpowiedź prawdziwa i więcej niż jedna odpowiedź fałszywa.

- a) Pomysł której osoby wykorzystano przy opracowaniu Odwrotnej Notacji Polskiej?

	Prawda	Fałsz
Marian Rejewski		
Jan Łukasiewicz		
Leon Łukaszewicz		
Paul Baran		

- b) W którym algorytmie porządkowania są porównywane między sobą elementy porządkowane?

	Prawda	Fałsz
Algorytm bąbelkowy		
Sortowanie przez zliczanie		
Algorytm kubełkowy		
Szybkie sortowanie		

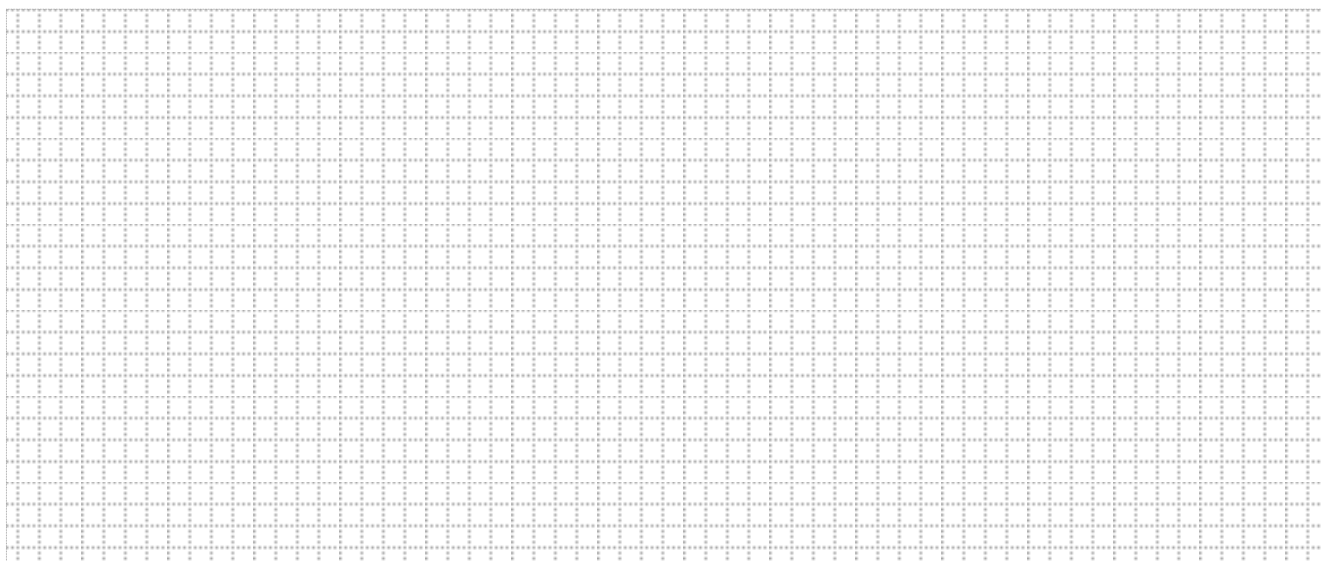
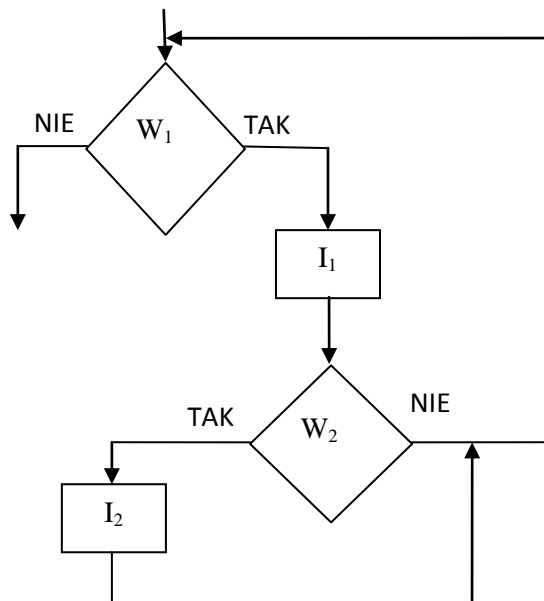
- c) Do kodowania znaków służy:

	Prawda	Fałsz
Alfabet Morse'a		
Protokół FTP		
ASCII		
HTML		

- d) Jaki typ licencji CC oznacza symbol  ?

	Prawda	Fałsz
Uznanie autorstwa		
Użycie niekomercyjne		
Bez utworów zależnych		
Na tych samych warunkach		

- e) Zapisz w wybranym przez siebie języku programowania instrukcje odpowiadające poniższemu fragmentowi schematu blokowego. Podaj nazwę użytego języka programowania.....  
 $W_1$  i  $W_2$  to warunki logiczne, a  $I_1$  i  $I_2$  to instrukcje.



**Punktacja:**

<b>Wypełnia egzaminator</b>	Podpunkt:	a)	b)	c)	d)	e)	Razem
	Maksymalna liczba punktów:	1	1	1	1	1	5
	Uzyskana liczba punktów:						



## Zadanie 2. Schemat Hornera (8 pkt.)

Wartość wielomianu dla zadanej wartości zmiennej można obliczyć za pomocą schematu Hornera.

a) Dany jest wielomian

$$f(x) = 4 * x^4 - 3 * x^2 + x - 6$$

Zapisz ten wielomian z zastosowaniem schematu Hornera i korzystając z tej postaci tego wielomianu oblicz jego wartość dla  $x = 2$ .

b) W wybranej przez siebie notacji (w postaci schematu blokowego, listy kroków lub w języku programowania) zapisz algorytm obliczający wartość wielomianu dla dowolnej liczby naturalnej  $x$ :

$$w(x) = a_0 * x^n + a_1 * x^{n-1} + \dots + a_{n-2} * x^2 + a_{n-1} * x + a_n,$$

gdzie  $a_0, a_1, \dots, a_{n-2}, a_{n-1}, a_n$  są dowolnymi liczbami naturalnymi, będący iteracyjną realizacją schematu Hornera. Podaj liczbę wykonywanych operacji arytmetycznych (dodawania i mnożeń) w zależności od  $n$ .

- c) W wybranej przez siebie notacji (w postaci schematu blokowego, listy kroków lub w języku programowania) zapisz algorytm obliczający wartość wielomianu dla dowolnej liczby naturalnej  $x$ :

$$w(x) = a_0 * x^n + a_1 * x^{n-1} + \dots + a_{n-2} * x^2 + a_{n-1} * x + a_n$$

gdzie  $a_0, a_1, \dots, a_{n-2}, a_{n-1}, a_n$  są dowolnymi liczbami naturalnymi, będący rekurencyjną realizacją schematu Hornera.

**Punktacja:**

<b>Wypełnia egzaminator</b>	Podpunkt:	a)	b)	c)	Razem
	Maksymalna liczba punktów:	2	3	3	8
	Uzyskana liczba punktów:				



### Zadanie 3. Dokumenty w sieci (7 pkt.)

Publikowane i przesyłane w sieci dokumenty są budowane z wykorzystaniem różnych technologii. Jedną z technologii WWW jest znakowanie tekstów w języku HTML.

Za każdą z wymienionych niżej czynności w znacznym stopniu odpowiada twórca dokumentu posługujący się właśnie takim językiem znakowania tekstów.

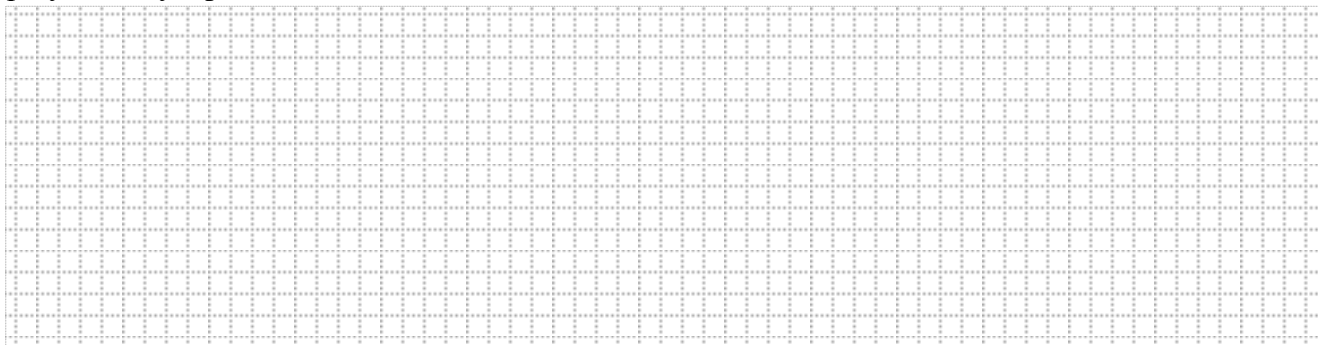
- a) Formatowanie zawartości treści dokumentu, jego głównych części i bloków.
- b) Prawidłowe wyświetlanie treści dokumentu w danym języku.
- c) Przygotowanie dokumentu do promowania w sieci WWW.
- d) Zaopatrzenie dokumentu w elementy interaktywne.
- e) Przygotowanie dokumentu do szybkiej zmiany jego wyglądu.

Twórca dokumentu matura2013.html rozpoczął pracę od utworzenia następującej osnowy:


```
1 <html>
2 <head>
3 <meta http-equiv="Content-type" content="text/html"; [...] >
4 <meta name="Description" content="[...]">
5 <meta name="Keywords" content="[...]">
6 <title> [...] </title>
7 <link rel="stylesheet" href="[...]" type="text/css">
8 <script type="text/javascript" [...]>
9 [...]
10 </script>
11 </head>
12 <body>
13 <form action="mailto:matura2013@mat.umk.pl" method="Post" [...]>
14 [...]
15 </form>
16 [...]
17 </body>
18 </html>
```

Poniżej podaj numery wierszy i przykładowe wpisy, które mogą być umieszczane w tych wierszach w miejscu [...]. Wpisy w punktach a) – e) powinny zapewniać prawidłową realizację wyżej wymienionych czynności. Do przykładowych możliwych wpisów należą: znaczniki HTML, nazwy parametrów, wartości parametrów, teksty publikowane, nazwy, komendy, słowa kluczowe języka programowania.

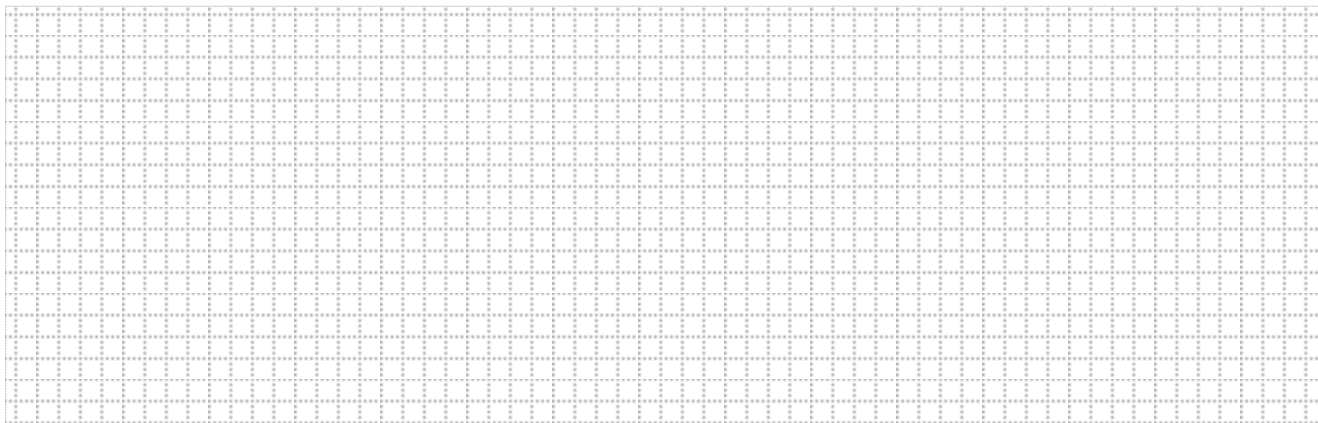
a) Formatowanie zawartości treści dokumentu. Podaj numer(y) wierszy i przynajmniej jeden przykładowy wpis.



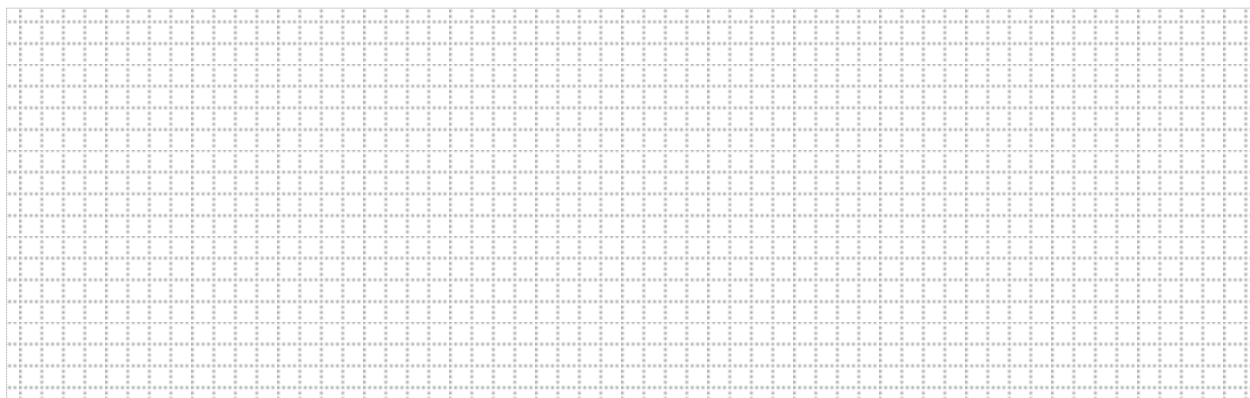
b) Prawidłowe wyświetlanie treści dokumentu w danym języku. Podaj numer(y) wierszy i przynajmniej jeden przykładowy wpis.



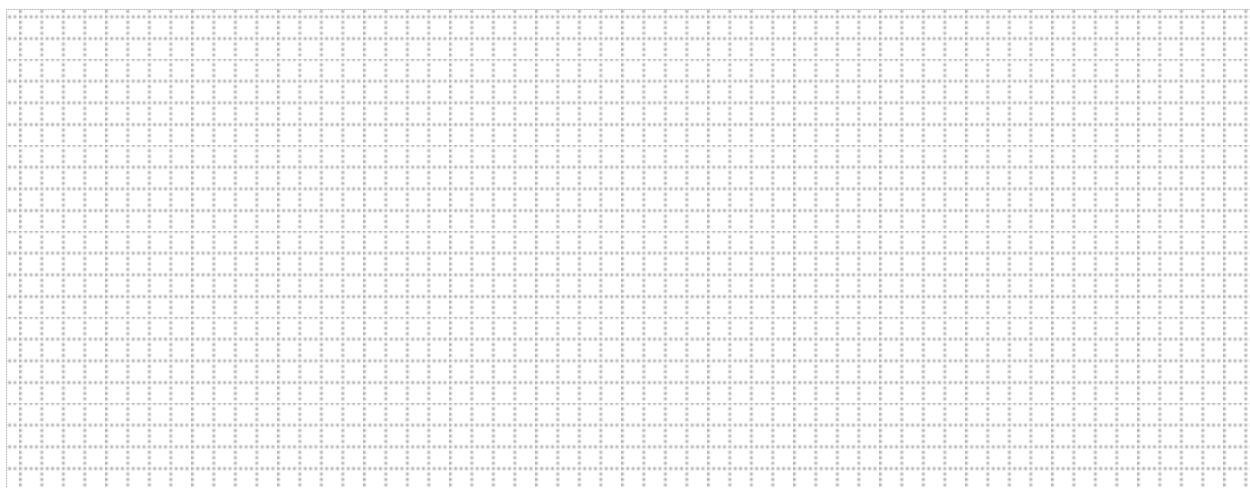
c) Przygotowanie dokumentu do promowania w sieci WWW. Podaj numer(y) wierszy i przynajmniej jeden przykładowy wpis.



d) Zaopatrzenie dokumentu w elementy interaktywne. Podaj numer(y) wierszy i przynajmniej jeden przykładowy wpis.



e) Przygotowane dokumentu do szybkiej zmiany jego wyglądu. Podaj numer(y) wierszy i przynajmniej jeden przykładowy wpis oraz krótkie uzasadnienie.



<b>Wypełnia egzaminator</b>	Podpunkt:	a)	b)	c)	d)	e)	Razem
	Maksymalna liczba punktów:	1	1	1	2	2	7
	Uzyskana liczba punktów:						

