

PRÓBNY EGZAMIN MATURALNY Z INFORMATYKI

POZIOM PODSTAWOWY Arkusz I

STYCZEŃ 2015

Instrukcja dla zdającego

1. Sprawdź, czy arkusz egzaminacyjny zawiera 7 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. Płot (8 pkt)

Przestawianie znaków w tekście jest sposobem utajniania informacji. Jedną ze znanych metod jest **szyfr płotkowy**, w którym znaki tekstu jawnego zapisuje się w taki sposób, aby układały się w kształt płotu.

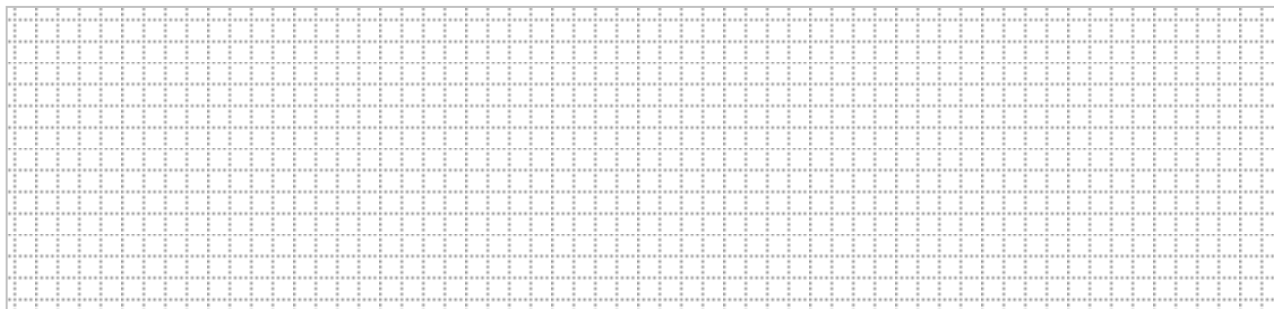
Przykład

Zaszyfrujmy tą metodą słowo KRYPTOGRAFIA. Zastosujmy płot wysokości 3:

K			T			A			
	R		P		O		R		F
		Y			G			I	

Tekst zaszyfrowany uzyskujemy zapisując kolejne litery wierszami: **KTARPORFAYGI**.

a) Zaszyfruj metodą płotkową słowo ALGORYTMIKA. Zastosuj płot wysokości 3.



Kryptogram:

b) Płot może przybierać różne kształty. Na przykład taki, jak pokazano poniżej:

	K		Y			A		I	
		R		P		O		N	
				T		A			
						L		Z	
									A

Zaszyfrowane tą metodą słowo KRYPTOANALIZA ma postać KYAIRPONLZTAA.

Odszyfruj kryptogram SERFTGNGAIAOA zaszyfrowany tą metodą.



Tekst jawny:

- c) Zapisz algorytm (w postaci listy kroków, schematu blokowego lub w wybranym języku programowania), który **szyfruje podane słowo metodą płotkową dla płotu wysokości 3 z punktu a** i jest zgodny z poniższą specyfikacją.

Specyfikacja

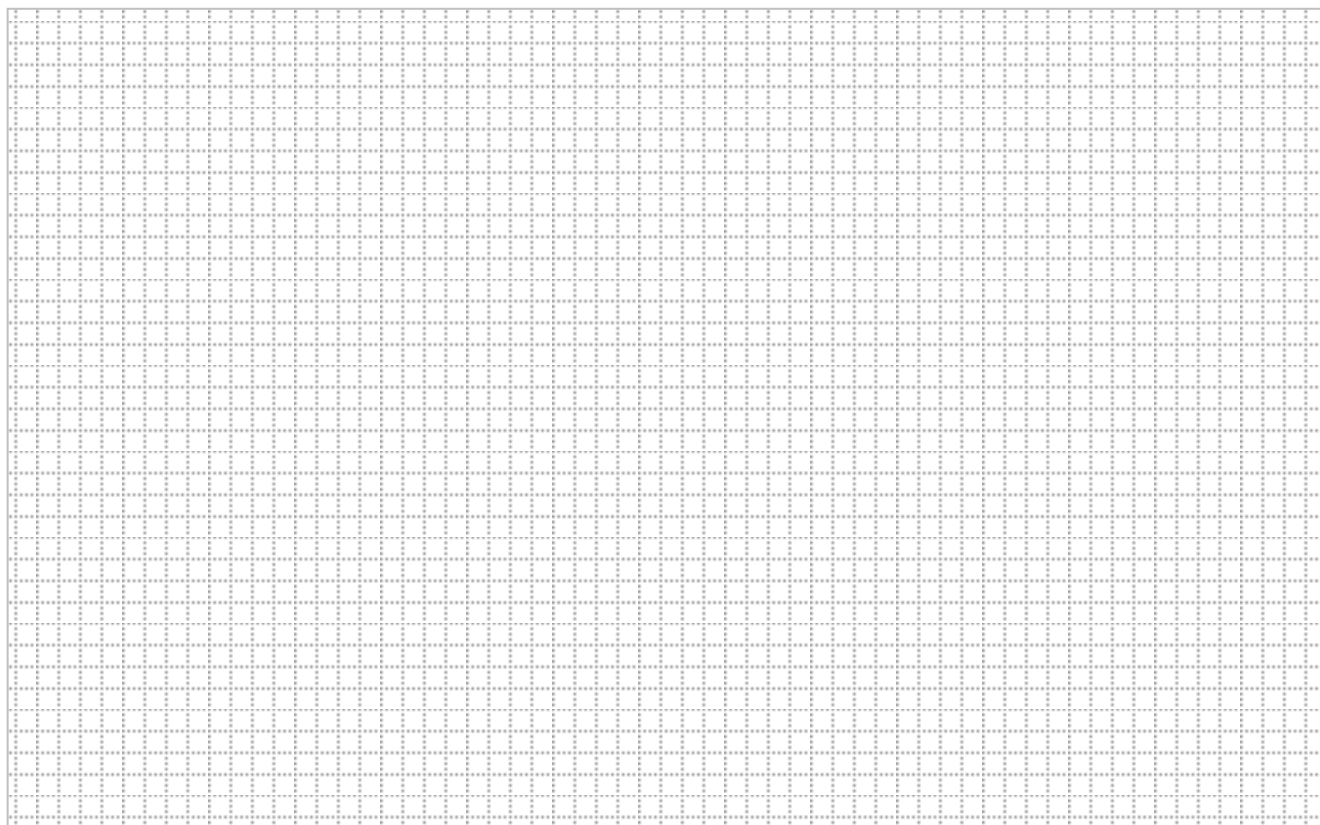
Dane:

s – łańcuch znaków (zawiera tekst jawny do zaszyfrowania)

Wynik:

w – łańcuch znaków (zawiera kryptogram)

Algorytm



Punktacja:

Wypełnia egzaminator	Podpunkt:	a)	b)	c)	Razem
	Maksymalna liczba punktów:	1	2	5	8
	Uzyskana liczba punktów:				

Zadanie 2. Komunikacja i usługi w sieci (7 pkt)

a) Poniżej są podane adresy WWW dwóch serwisów internetowych:

1. <https://www.facebook.com>
2. <http://www.zamek-lancut.pl/>

Biorąc pod uwagę bezpieczeństwo komunikacji i ochrony danych w sieci WWW wskaż, który z wymienionych serwisów (i uzasadnij, dlaczego) – zapewnia bezpieczeństwo na wyższym poziomie.

.....

.....

.....

.....

.....

b) Podaj dwa przykłady innych rodzajów serwisów dostępnych w Internecie, które powinny spełniać bardzo duże wymagania odnośnie bezpieczeństwa komunikacji. Krótko uzasadnij, dlaczego wskazujesz właśnie takie rodzaje serwisów.

.....

.....

.....

.....

.....

c) Okazuje się, że wpisanie w pasku adresowym przeglądarki adresu: www.facebook.com oraz adresu w postaci 31.13.81.81 daje ten sam efekt – zgłoszenie się, popularnego serwisu społecznościowego. Wyjaśnij ten dlaczego tak jest.

.....

.....

.....

.....

.....

- d) Użytkownicy Internetu wykonują różne działania: od podstawowego wyszukiwania i czytania serwisów, do czynności zmieniających stan zasobów sieciowych lub zasobów właścicieli serwisów internetowych. Pewne pojęcia charakteryzują działania, usługi i warunki działań jednej i drugiej z wymienionych stron. Połącz liniami w pary pojęcia i ich prawidłowe opisy.

Licencja	?	pojęcie określające grupę wielu różnych usług, programów i zasobów sieciowych zainstalowanych na odległych systemach komputerowych, z których korzysta się z taką łatwością, jakby stanowiły zasoby lokalnego komputera
e-commerce		serwis internetowy umożliwiający użytkownikowi dostęp do wielu usług i zasobów, do których odsyłacze są zebrane jednym miejscu
Chmura		działania umożliwiające zwiększenie liczby osób odwiedzających serwis internetowy
logowanie		proces tworzenia i utrzymywanie informacji umożliwiających skrócenie czasu dostępu do wyszukiwanych danych
indeksowanie		czynność umożliwiająca innym użytkownikom sieci WWW korzystanie z dostępu do naszych zasobów
udostępnianie		dokument prawny, określający warunki korzystania z oprogramowania, serwisu, zasobów
portal		określenie procedur wykorzystujących środki i urządzenia umożliwiające wykonywanie operacji handlowych, w tym również w Internecie
pozycjonowanie		proces uwierzytelniania użytkownika polegający na podaniu prawidłowych danych identyfikacyjnych gwarantujących dostęp do określonych zasobów

Punktacja:

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

Zadanie 3. Test (5 pkt)

W podpunktach a) – e) 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) NTFS to:	PRAWDA	FAŁSZ
system plików wprowadzony po raz pierwszy w rodzinie systemów operacyjnych Windows.		
format służący do zapisu muzyki, kompresowany za pomocą metod stratnych.		
protokół do obsługi odległych terminali.		
siedmiowarstwowy Model Wzorcowy Połączeń w Systemach Otwartych.		

b) 11110_2 to:	PRAWDA	FAŁSZ
30_{10}		
$1E_{16}$		
35_8		
liczba zapisana w systemie binarnym.		

c) Algorytmem sortowania, w którym nie wykonuje się porównań sortowanych elementów, jest algorytm:	PRAWDA	FAŁSZ
przez proste wybieranie.		
kubelkowy.		
przez scalanie.		
bąbelkowy.		

d) Podpis elektroniczny	PRAWDA	FAŁSZ
zapewnia autentyczność dokumentów elektronicznych.		
to zeskanowany podpis odręczny.		
jest jednoznacznie związany z elektronicznym dokumentem oraz jego autorem.		
zapewnia autentyczność dokumentów pisanych odręcznie.		

e) 0,2345600000E+02 to:	PRAWDA	FAŁSZ
23,3456		
$0,23456 * 10^2$		
$0,23456 * 2^2$		
0,0023456		

Punktacja:

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