	WYPEŁNIA ZDAJĄCY WYBRANE:
	(system operacyjny)
	(program użytkowy)
Miejsce na identyfikację szkoły	(środowisko programistyczne)
ARKUSZ PRÓBNEJ MATURY Z OPERONEM INFORMATYKA, CZ. I	2022/2023
POZIOM ROZSZERZONY	
Czas pracy: 60 minut	
Instrukcja dla zdającego	
 Sprawdź, czy arkusz egzaminacyjny zawiera 8 stron. Ewentualny brak zgłoś przewodniczącemu zespołu nadzorującego egzamin. Odpowiedzi zapisz w miejscu na to przeznaczonym przy każdym zadaniu. Pisz czytelnie. Używaj tylko długopisu/pióra z czarnym tuszem/atramentem. Nie używaj korektora, a błędne zapisy wyraźnie przekreśl. Pamiętaj, że zapisy w brudnopisie nie będą oceniane. Wpisz zadeklarowany przez Ciebie na egzamin system operacyjny, program użytkowy oraz środowisko programistyczne. Jeżeli rozwiązaniem zadania lub jego części jest algorytm, to zapisz go w notacji wybranej przez siebie: listy kroków, pseudokodu lub języka programowania, który wybierasz na egzamin. Nie wpisuj żadnych znaków w części przeznaczonej dla egzaminatora. Życzymy powodzenia! 	Za rozwiązanie wszystkich zadań można otrzymać łącznie 15 punktów .
Wpisuje zdający przed rozpoczęciem pracy	

Arkusz opracowany przez Wydawnictwo Pedagogiczne OPERON. Kopiowanie w całości lub we fragmentach bez zgody wydawcy zabronione.

PESEL ZDAJĄCEGO

KOD ZDAJĄCEGO

Zadanie 1. Szyfr podstawieniowy (0–6)

Szyfr podstawieniowy to taki szyfr, w którym jedną literę zastępujemy inną literą, znakiem lub zbiorem znaków.

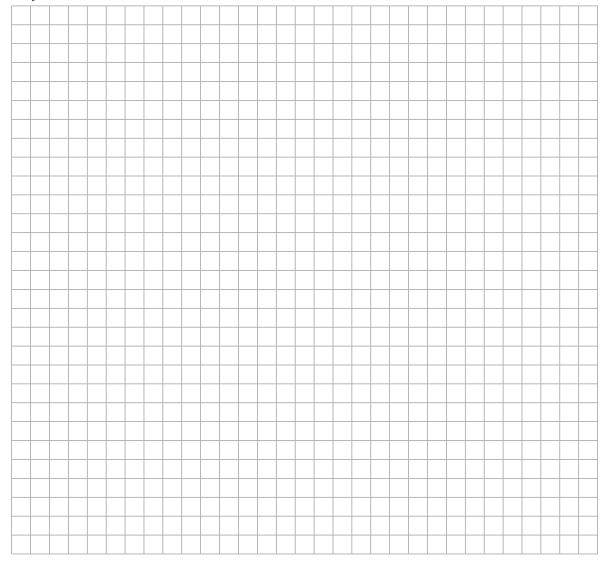
Wykorzystując pewien algorytm szyfrowania, w którym wszystkie znaki składają się z dużych liter alfabetu łacińskiego, uzyskujemy słowo LYHWMIG ze słowa MAKARON. Kolejne litery alfabetu łacińskiego: ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ

Zadanie 1.1. (0-2)

Przeanalizuj podane szyfrowanie i uzupełnij tabelę.

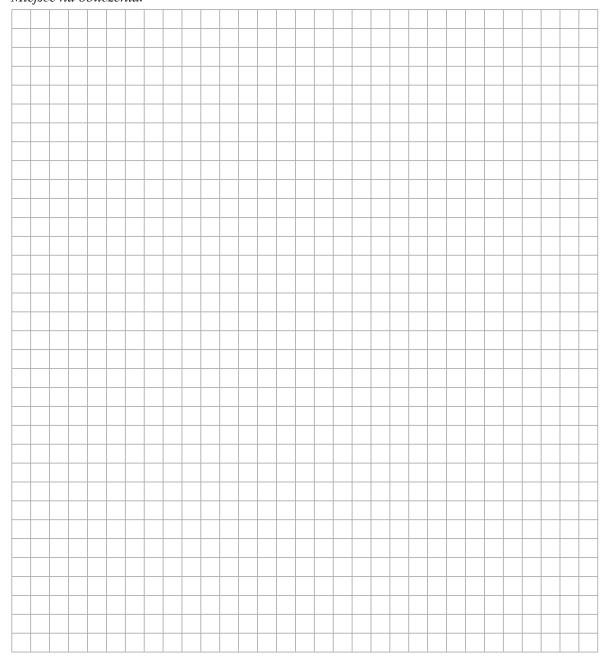
Tekst jawny	Tekst zaszyfrowany
KATAPULTA	
GWARDZISTA	

Miejsce na obliczenia:



Zadanie 1.2. (0-4)

Wykorzystując zasadę szyfrowania z poprzedniego zadania, napisz algorytm (np. w postaci listy kroków, w pseudokodzie lub w wybranym języku programowania), który przeprowadzi szyfrowanie dowolnego zdania zapisanego dużymi literami alfabetu łacińskiego. Znaki diakrytyczne pozostają bez zmian i nie podlegają algorytmowi szyfrowania. *Miejsce na obliczenia:*



Wypełnia egzaminator	Nr zadania	1.1.	1.2.
	Maks. liczba pkt	2	4
	Uzyskana liczba pkt		

Zadanie 2. Algorytm (0–6)

Dana jest funkcja rekurencyjna, która zwraca ciąg znaków, a jej parametrami są dwie liczby całkowite. Przeanalizuj działanie przedstawionej rekurencyjnej funkcji wypisz (n, k).

Zadanie 2.1. (0-3)

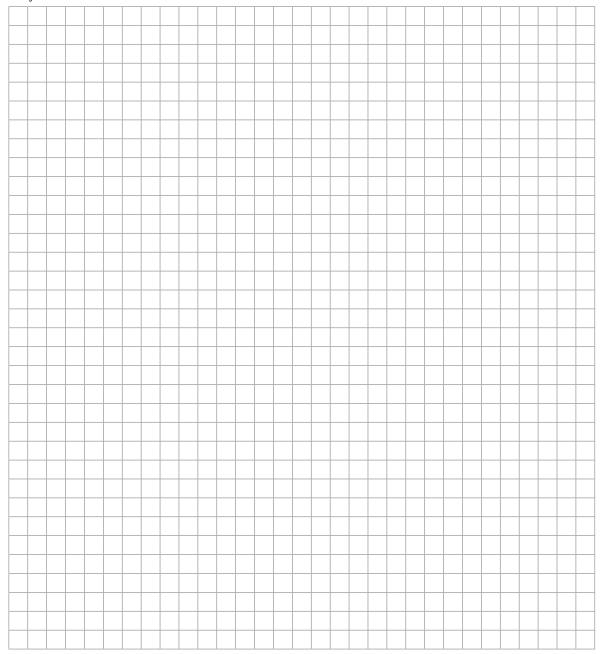
Uzupełnij tabelę. Wypisz wartości zwracane przez funkcję.

n	k	Wynik otrzymany po wywołaniu wypisz(n, k)
2	2	BA
10	2	
11	3	
18	4	

Zadanie 2.2. (0-3)

Wykorzystując wybrany przez siebie język programowania, pseudokod lub listę kroków, przekształć podaną funkcję rekurencyjną na zapis iteracyjny tak, aby wyznaczał identyczny ciąg znaków w zależności od podanych wartości całkowitych n i k. Pamiętaj o poprawnym zapisaniu specyfikacji.

Miejsce na obliczenia:



Wypełnia egzaminator	Nr zadania	2.1.	2.2.
	Maks. liczba pkt	3	3
	Uzyskana liczba pkt		

Zadanie 3. (0-3)

Oceń prawdziwość podanych zdań. Zaznacz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, albo F – jeśli jest fałszywe. W każdym zadaniu punkt uzyskasz tylko za komplet poprawnych odpowiedzi.

Zadanie 3.1. (0–1)

1.	$1011\ 0101_{(2)} + 110\ 1011_{(2)}$ jest równe $120_{(16)}$.	P	F
2.	10 1011 1101 ₍₂₎ jest liczbą trzycyfrową w zapisie ósemkowym.	P	F
3.	$10\ 1101_{(2)}$ * $101\ 1101_{(2)}$ jest liczbą nieparzystą w systemie dziesiętnym.	P	F
4.	$111\ 0001_{(2)}\ \text{mod}\ 101_{(2)}\ \text{jest równe}\ 0.$	P	F

Gdzie mod to reszta z dzielenia.

Zadanie 3.2. (0-1)

Dla tabeli:

CUSTOMER_ID	EMAIL_ADDRESS	FULL_NAME
1	tammy.bryant@internalmail	Tammy Bryant
2	roy.white@internalmail	Roy White
3	gary.jenkins@internalmail	Gary Jenkins
4	victor.morris@internalmail	Victor Morris
5	beverly.hughes@internalmail	Beverly Hughes
6	evelyn.torres@internalmail	Evelyn Torres
7	carl.lee@internalmail	Carl Lee
8	douglas.flores@internalmail	Douglas Flores
9	norma.robinson@internalmail	Norma Robinson
10	gregory.sanchez@internalmail	Gregory Sanchez
11	judy.evans@internalmail	Judy Evans
12	jean.patterson@internalmail	Jean Patterson

Polecenie:

SELECT
EMAIL _ ADDRESS, FULL _ NAME
FROM adresy
WHERE FULL _ NAME Like ,% E%';

1.	wypisze wyłącznie adresy email wszystkich osób, których nazwiska zaczynają się na literę "E".	P	F
2.	wypisze adresy email oraz imiona i nazwiska osób, których nazwiska zaczynają się na literę "E".	P	F
3.	wypisze adresy email oraz imiona i nazwiska osób, u których w polu FULL_NAME znajduje się litera "E".	P	F

6

Zadanie 3.3. (0-1)

Urządzenie służące do przekształcania pakietów danych w sygnały, które są przesyłane w sieci komputerowej, to

1.	router.	P	F
2.	modem.	P	F
3.	karta sieciowa.	P	F

Wypełnia egzaminator	Nr zadania	3.1.	3.2.	3.3.
	Maks. liczba pkt	1	1	1
	Uzyskana liczba pkt			

BRUDNOPIS (nie podlega ocenie)



8