

UZUPEŁNIA ZDAJĄCY

KOD

--	--	--

PESEL

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

*Miejsce
na naklejkę
z kodem*

**EGZAMIN MATURALNY
Z INFORMATYKI**

POZIOM PODSTAWOWY

CZĘŚĆ I

11 MAJA 2020

**Godzina rozpoczęcia:
14:00**

Instrukcja dla zdającego

1. Sprawdź, czy arkusz egzaminacyjny zawiera 9 stron. Ewentualny brak zgłoś przewodniczącemu zespołu nadzorującego egzamin.
2. Rozwiązania i odpowiedzi zapisz w miejscu na to przeznaczonym przy każdym zadaniu.
3. Pisz czytelnie. Używaj długopisu/pióra tylko z czarnym tuszem/atramentem.
4. Nie używaj korektora, a błędne zapisy wyraźnie przekreśl.
5. Pamiętaj, że zapisy w brudnopisie nie będą oceniane.
6. Wpisz obok zadeklarowane (wybrane) przez Ciebie na egzamin środowisko komputerowe, kompilator języka programowania oraz program użytkowy.
7. 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.
8. Na tej stronie oraz na karcie odpowiedzi wpisz swój numer PESEL i przyklej naklejkę z kodem.
9. Nie wpisuj żadnych znaków w części przeznaczonej dla egzaminatora.

WYBRANE:

.....
(środowisko)

.....
(kompilator)

.....
(program użytkowy)

**Czas pracy:
75 minut**

**Liczba punktów
do uzyskania: 20**



Zadanie 1.2. (2 pkt)

Uzupełnij specyfikację algorytmu podaną w zadaniu 1. – wpisz odpowiednią informację w miejsce kropek.

Zadanie 1.3. (2 pkt)

Podaj przykład tablicy $T[1..10]$ oraz liczby a , tak aby wynikiem działania algorytmu było $s = 2019$.

.....

.....

.....

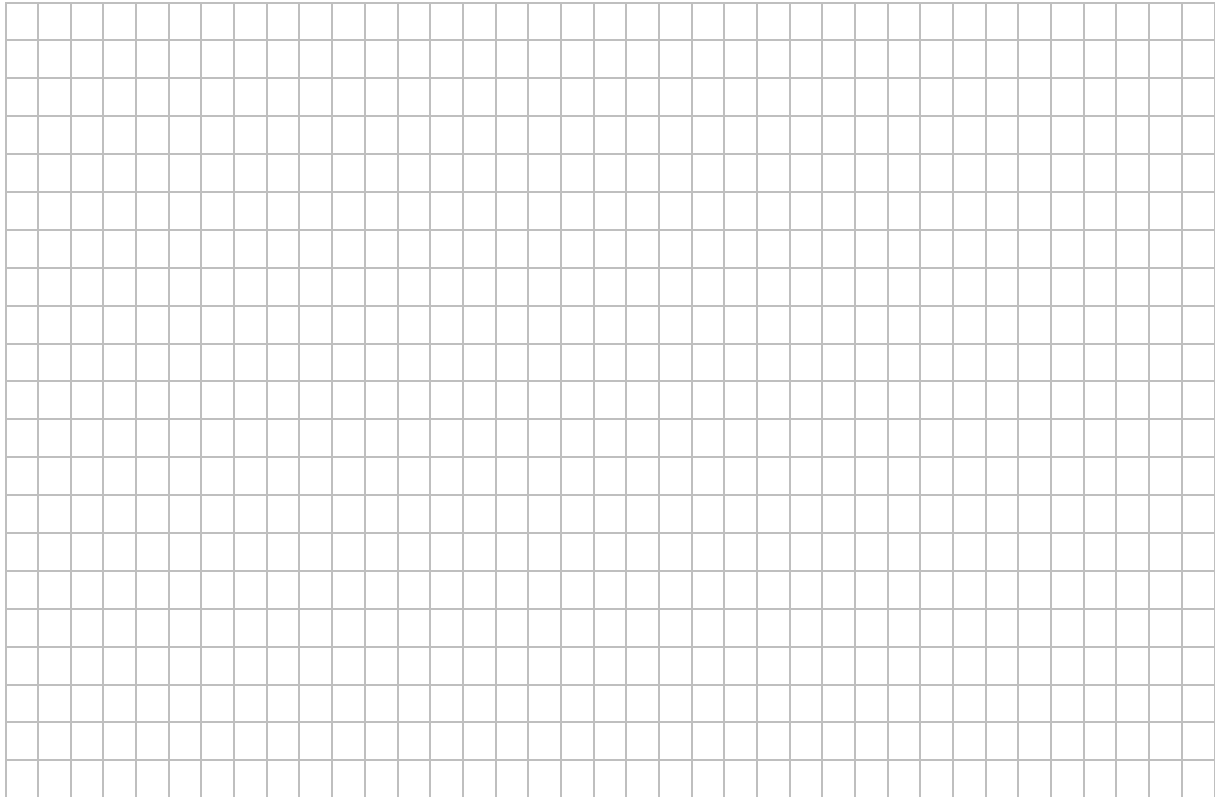
.....

.....

Wypełnia egzaminator	Nr zadania	1.1.	1.2.	1.3.
	Maks. liczba pkt.	2	2	2
	Uzyskana liczba pkt.			

Zadanie 2.2. (2 pkt)

Oblicz różnicę między cenami biletów linii KWINTA i TERCJA. Różnicę zapisz w systemach liczenia właściwych dla krajów będących właścicielami linii, czyli – odpowiednio – piątkowym i trójkowym.



W Kwintolandii różnica to

W Tercjolandii różnica to

Wypełnia egzaminator	Nr zadania	2.1.	2.2.
	Maks. liczba pkt.	2	2
	Uzyskana liczba pkt.		

Zadanie 2.3. (4 pkt)

Zapisz (w postaci listy kroków, schematu blokowego lub w wybranym języku programowania) algorytm, który pozwoli przeliczyć cenę biletów (liczbę k), zapisaną systemie pozycyjnym o podstawie p , na jej postać w systemie ósemkowym.

Specyfikacja algorytmu:

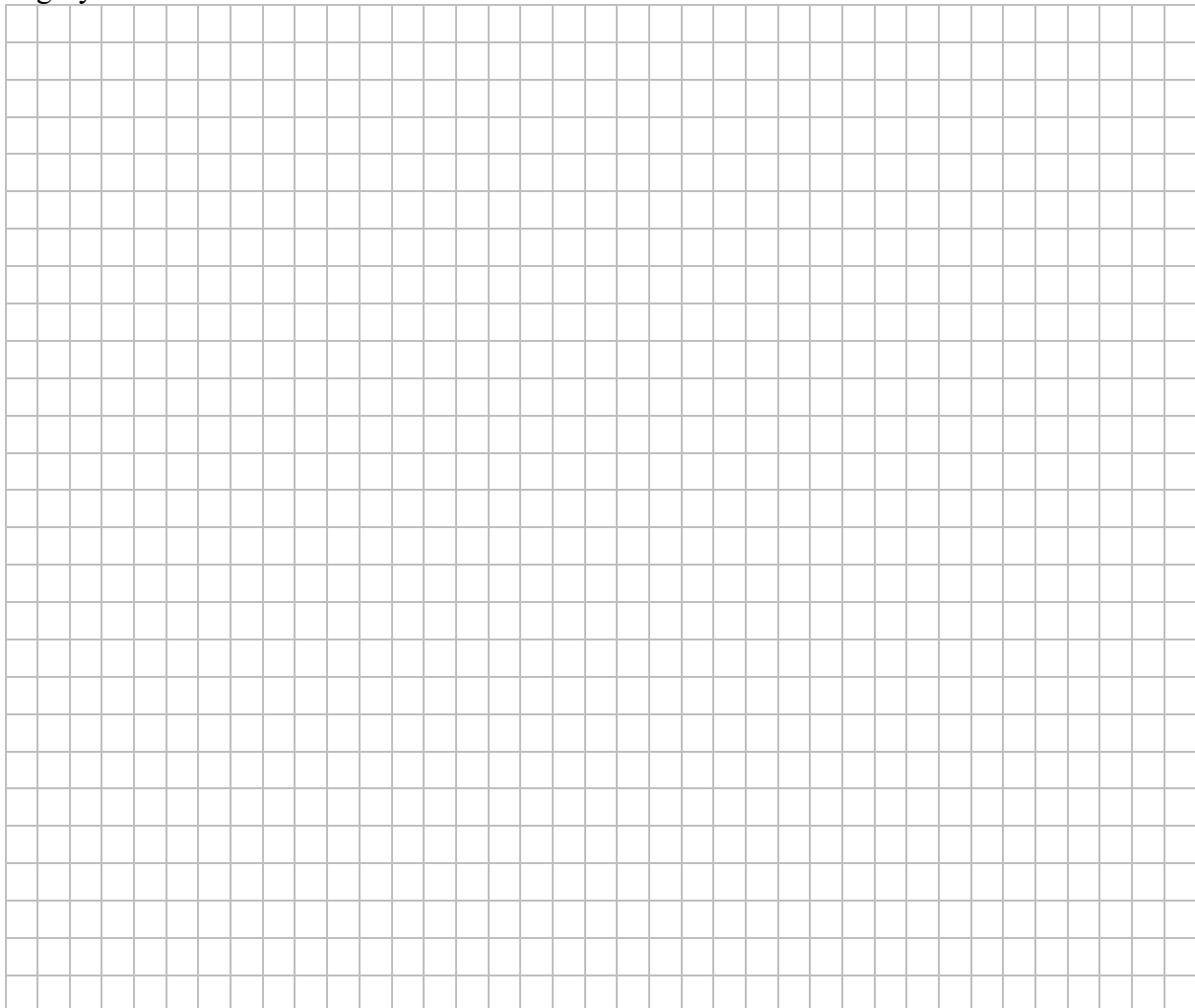
Dane:

- p – podstawa systemu liczenia, będąca liczbą naturalną z przedziału $[2, 9]$
- n – liczba naturalna taka, że $n + 1$ jest liczbą cyfr w zapisie liczby k w systemie o podstawie p
- a_n, a_{n-1}, \dots, a_0 – kolejne cyfry liczby k (w systemie p), w kolejności od cyfry najbardziej znaczącej

Wynik:

- m – liczba naturalna taka, że $m + 1$ jest liczbą cyfr w zapisie liczby k w systemie ósemkowym
- b_m, b_{m-1}, \dots, b_0 – kolejne cyfry liczby k (w systemie ósemkowym), w kolejności od cyfry najbardziej znaczącej

Algorytm:



Zadanie 3. Test

W zadaniach od 3.1 do 3.6. zaznacz kółkiem jedną prawidłową odpowiedź. Jeśli popełnisz błąd, skreśl błędną odpowiedź znakiem X i zaznacz kółkiem poprawną.

Zadanie 3.1. (1 pkt)

Rozróżniamy trzy podstawowe topologie połączeń komputerów w sieci:

- A. magistrala, pierścień i gwiazda.
- B. LAN, WAN, MAN.
- C. „każdy z każdym”, „klient – serwer”, „serwer – klient”.
- D. ARPANET, BITNET, SIPRNet.

Zadanie 3.2. (1 pkt)

Jednostka gęstości „dpi” określa

- A. liczbę bitów na cal.
- B. liczbę kropek (punktów) na cal wydruku.
- C. liczbę znaków alfanumerycznych na cal.
- D. liczbę bajtów na cal.

Zadanie 3.3. (1 pkt)

Liczba binarna 111010101 to w systemie dziesiętnym

- A. 481.
- B. 467.
- C. 469.
- D. 471.

Zadanie 3.4. (1 pkt)

Jeżeli w arkuszu kalkulacyjnym komórka A4 zawiera liczbę 10, a komórka A5 – liczbę 12, to wpisanie formuły

=JEŻELI(A4<10; A4/2; JEŻELI(A5<>12; 2; MOD(A4;A5)))

w komórce A6 spowoduje wyświetlenie liczby

- A. 2.
- B. 5.
- C. 10.
- D. 8.

Wypełnia egzaminator	Nr zadania	2.3.	3.1.	3.2.	3.3.	3.4.
	Maks. liczba pkt.	4	1	1	1	1
	Uzyskana liczba pkt.					

Zadanie 3.5. (1 pkt)

Ploter to

- A. urządzenie elektroniczne, pozwalające nakładać na siebie obraz cyfrowy i analogowy.
- B. urządzenie wskazujące, służące przede wszystkim do rysowania elementów graficznych na komputerze.
- C. urządzenie umożliwiające druk 3D.
- D. komputerowe urządzenie peryferyjne, służące do pracy z dużymi płaskimi powierzchniami, mogące nanosić obrazy, wycinać wzory, grawerować.

Zadanie 3.6. (1 pkt)

Dla tablicy $A [1..n]$ algorytm:

```
dla  $j=1,2, \dots, n-1$ :  
  dla  $i=1,2, \dots, n-1$ :  
    jeśli  $A[i] > A[i+1]$  to  $A[i] \leftrightarrow A[i+1]$ 
```

(gdzie \leftrightarrow oznacza zamianę wartości elementów)

opisuje algorytm sortowania

- A. szybkiego.
- B. przez wybór.
- C. przez wstawianie.
- D. bąbelkowego.

Wypełnia egzaminator	Nr zadania	3.5.	3.6.
	Maks. liczba pkt.	1	1
	Uzyskana liczba pkt.		

BRUDNOPIS (*nie podlega ocenie*)

