

UZUPEŁNIA ZDAJĄCY

KOD

--	--	--

PESEL

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

*Miejsce
na naklejkę
z kodem*

**EGZAMIN MATURALNY
Z INFORMATYKI**

POZIOM PODSTAWOWY

CZĘŚĆ I

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.



13 MAJA 2019

**Godzina rozpoczęcia:
14:00**

WYBRANE:

.....
(środowisko)

.....
(kompilator)

.....
(program użytkowy)

**Czas pracy:
75 minut**

**Liczba punktów
do uzyskania: 20**

MIN-P1_1P-192

MIN 1P

Zadanie 1.2. (3 pkt)

Podaj przykład słowa s o długości 11 złożonego tylko z liter a i b , dla którego po wykonaniu *algorytmu1* wartość zmiennej ile jest równa:

- a) 10
- b) 4
- c) 0

Zadanie 1.3. (2 pkt)

Algorytm1 został zmodyfikowany i rozszerzony o kilka wierszy i ma następującą postać.

Specyfikacja:

dane

n – liczba całkowita dodatnia, długość słowa s

s – słowo o długości n , zapisane w tablicy $s[0..n-1]$

wynik

ile – liczba całkowita dodatnia

Algorytm2:

$ile \leftarrow 0$

$k \leftarrow 0$

dla każdego $i = n - 1, \dots, 1, 0$ **wykonuj**

$r[k] \leftarrow s[i]$

$k \leftarrow k + 1$

dla każdego $i = 0, 1, \dots, n - 1$ **wykonuj**

jeżeli $r[i] = s[i]$

$ile \leftarrow ile + 1$

w przeciwnym razie

zakończ wykonywanie pętli

jeżeli $ile = n$

$ile \leftarrow ile \text{ div } 2$

dla każdego $i = 0, 1, \dots, ile - 1$ **wykonuj**

$p[i] \leftarrow s[i]$

$p[i + ile] \leftarrow s[n + i - ile]$

Uwaga: **div** oznacza dzielenie całkowite.

Przeanalizuj *algorytm2* i dla podanych n i s uzupełnij tabelę.

n	s	ile	p
5	abcba		
6	abbcba		

Wypełnia egzaminator	Nr zadania	1.1.	1.2.	1.3.
	Maks. liczba pkt.	2	3	2
	Uzyskana liczba pkt.			

[illegible]

Na końcu *algorytmu2* z zadania 1.3. dopisano poniższą instrukcję warunkową. Uzupełnij ją tak, aby został wypisany komunikat opisujący ciąg znaków s .

MIN_1P

Każdą liczbę pierwszą, która przy dzieleniu przez 4 daje resztę 1, można rozłożyć na sumę kwadratów dwóch liczb całkowitych.

Zadanie 2.1. (2 pkt)

Uzupełnij poniższą tabelę – dla podanej liczby n sprawdź warunki zapisane w kolumnach drugiej i trzeciej. Dla n spełniających obydwa warunki rozłóż liczbę n na sumę kwadratów liczb całkowitych.

n	Czy n jest liczbą pierwszą?	Czy n przy dzieleniu przez 4 daje resztę 1 ?	Rozkład n – suma kwadratów
5	tak	tak	$5=1^2+2^2$
11	tak	nie	-----
13			
17			
29			
37			

Miejsce na obliczenia.

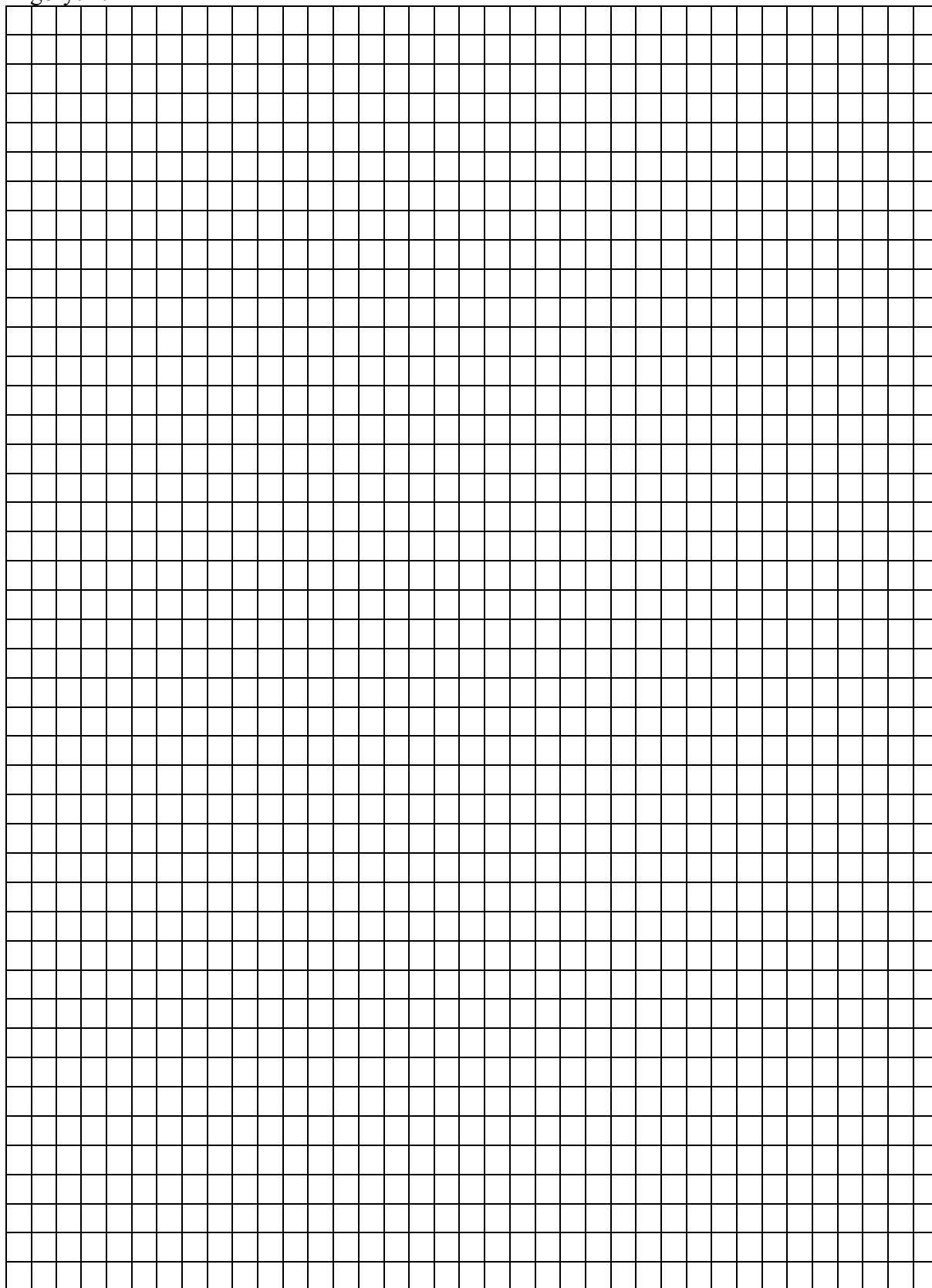
A full-page sheet of white graph paper with a uniform black grid pattern. The grid consists of small squares covering the entire area. There are no margins, text, or other markings on the page.

Wypełnia egzaminator	Nr zadania	1.4.	2.1.
	Maks. liczba pkt.	1	2
	Uzyskana liczba pkt.		

A full page of blank graph paper with a uniform grid of small squares. The grid covers the entire area of the page, with no margins or additional markings.

MIN 1P

Algorytm:



Wypełnia egzaminator	Nr zadania	2.2.	2.3.
	Maks. liczba pkt.	2	4
	Uzyskana liczba pkt.		

Zadanie 3. Test

W zadaniach 3.1. do 3.4. zaznacz kółkiem jedną prawidłową odpowiedź. Jeżeli popełnisz błąd, skreśl błędną odpowiedź znakiem X i zaznacz kółkiem poprawną.

Zadanie 3.1. (1 pkt)

Formatem grafiki wektorowej jest

- A. PNG
- B. SVG
- C. TIFF
- D. GIF

Zadanie 3.2. (1 pkt)

Liczba 4736₉ zapisana w systemie dziesiętkowym ma w systemie trójkowym postać

- A. 21212011₃
- B. 11211020₃
- C. 10201221₃
- D. 112020₃

Zadanie 3.3. (1 pkt)

Creative Commons to

- A. licencja umożliwiająca autorowi dzieła określenie praw do korzystania z utworu.
- B. format zapisu plików wideo umożliwiający zapis z wysoką rozdzielczością.
- C. technologia tworzenia zaawansowanej grafiki komputerowej.
- D. gra edukacyjna dla dzieci rozwijająca kreatywne myślenie.

Zadanie 3.4. (1 pkt)

Komórki od A1 do C51 arkusza kalkulacyjnego zawierają zestawienie danych pracowników, ich wykształcenie i pensję miesięczną brutto. Wskaż formułę, która pozwoli obliczyć sumę pensji brutto pracowników mających wyższe wykształcenie.

	A	B	C
1	Pracownik	Wykształcenie	Pensja brutto
2	Kowalski Jan	wyższe	5 250,00 zł
3	Król Maciej	średnie	2 800,00 zł
4	Adamus Anna	wyższe	4 260,00 zł
5	Nowak Barbara	podstawowe	2 200,00 zł
6	Gerber Jadwiga	podstawowe	2 930,00 zł
7	Wąs Maria	średnie	3 600,00 zł
8	Berger Katarzyna	podstawowe	2 950,00 zł
9	Zaręba Ewa	średnie	3 500,00 zł
10	Wirek Piotr	wyższe	5 200,00 zł
11	Wasowski Zenon	wyższe	4 900,00 zł

- A. = SUMA((C2:C51);JEŻELI(B2:B51)="wyższe")
- B. = JEŻELI(B2:B51="wyższe";SUMA(C2:C51))
- C. = JEŻELI.SUMA(C2:C51;"wyższe";B2:B51)
- D. = SUMA.JEŻELI(B2:B51;"wyższe";C2:C51)

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

BRUDNOPIS (*nie podlega ocenie*)