

**UZUPEŁNIA ZDAJĄCY**

<b>KOD</b>			<b>PESEL</b>																

*miejsce  
na naklejkę*

**EGZAMIN MATURALNY Z INFORMATYKI**  
**POZIOM ROZSZERZONY**  
**CZĘŚĆ I**



MIN-R1\_1P-173

DATA: **6 czerwca 2017 r.**

GODZINA ROZPOCZĘCIA: **14:00**

CZAS PRACY: **60 minut**

LICZBA PUNKTÓW DO UZYSKANIA: **15**

**UZUPEŁNIA ZDAJĄCY**

**WYBRANE:**

- .....  
(system operacyjny)
- .....  
(program użytkowy)
- .....  
(środowisko programistyczne)

**Instrukcja dla zdającego**

1. Sprawdź, czy arkusz egzaminacyjny zawiera 9 stron. 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. Pamiętaj, że zapisy w brudnopisie nie podlegają ocenie.
6. Wpisz zadeklarowane (wybrane) przez Ciebie na egzamin system operacyjny, środowisko programistyczne oraz program użytkowy.
7. 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.
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.





### Zadanie 1.3 (0–4)

Liczbę całkowitą nazwiemy kwadratową, jeżeli da się ją przedstawić w postaci  $a*b^2+c*d^2$ , gdzie  $a, b, c, d$  są dodatnimi liczbami całkowitymi oraz  $b$  i  $d$  są większe od 1.

Założmy, że dla danej dodatniej liczby całkowitej  $n$  z pomocą procedury  $Sitko(n)$  obliczymy tablicę  $Czyjjest [1..n]$ .

Wykorzystując tablicę  $Czyjjest$ , zapisz (w postaci pseudokodu, listy kroków lub wybranego języka programowania) algorytm, który sprawdza, czy dana liczba całkowita  $k$ ,  $1 \leq k \leq n$  jest liczbą kwadratową. Twój algorytm powinien być zgodny z następującą specyfikacją:

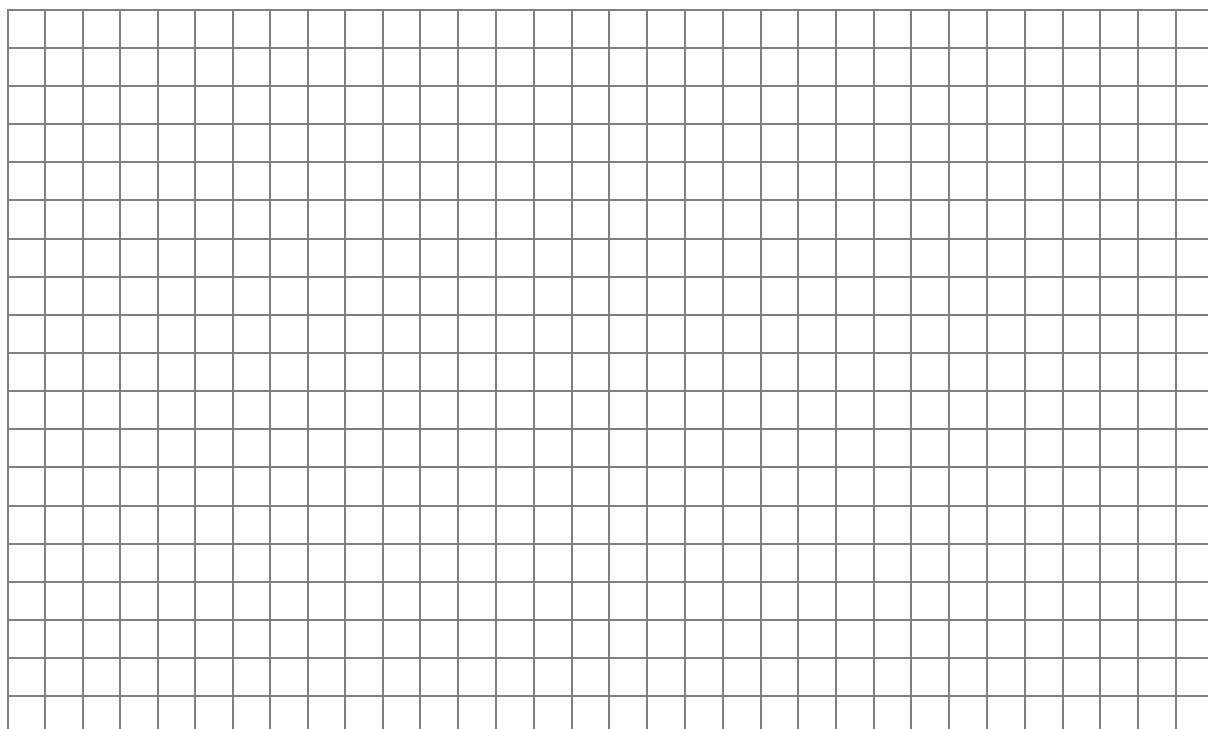
Specyfikacja:

Dane:

- $n$  – dodatnia liczba całkowita
- $Czyjjest [1..n]$  – tablica długości  $n$  obliczona w wyniku działania procedury  $Sitko(n)$
- $k$  – liczba całkowita,  $1 \leq k \leq n$

Wynik:

- *prawda*, gdy  $k$  jest liczbą kwadratową, *falsz* w przeciwnym przypadku









**Zadanie 3.2 (0–2)**

Po pewnym czasie ponownie odczytano wszystkie zegary (jednocześnie). Niestety, podczas tych odczytów nie wszystkie znaki były widoczne. Wartości odczytów to:

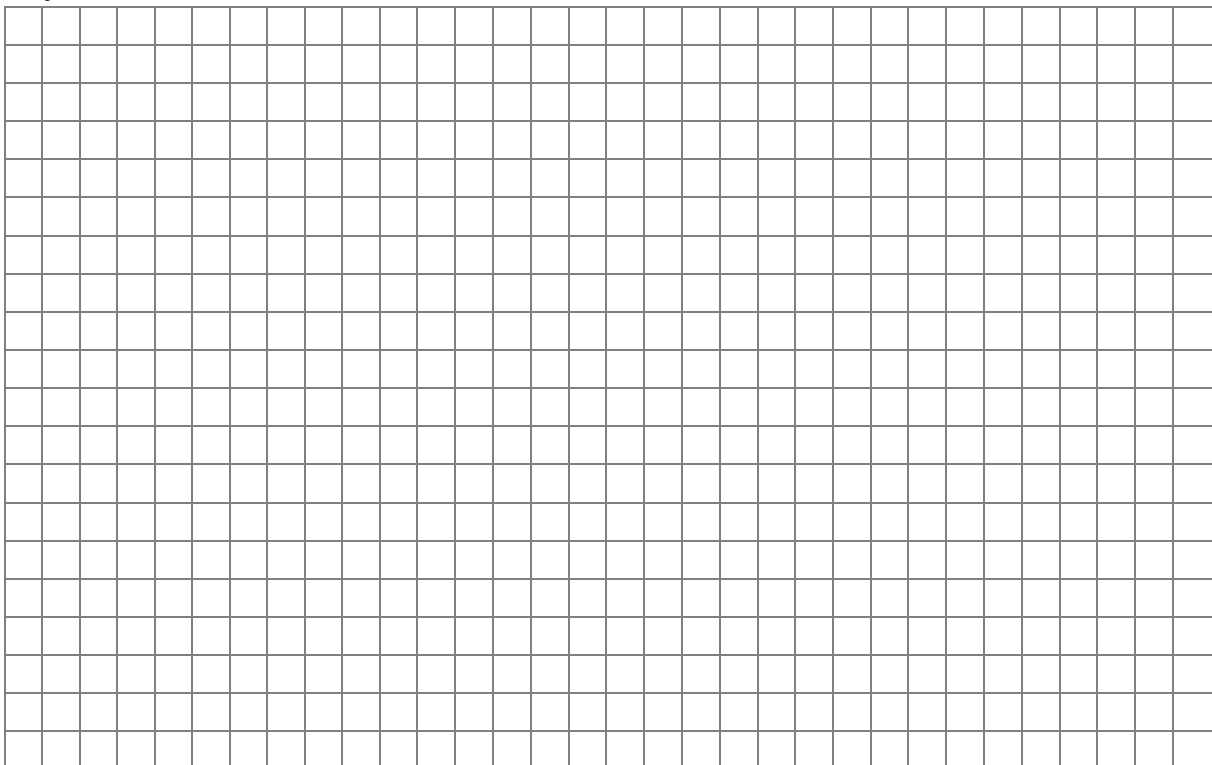
- Oddział A: 000110100**xx**,
- Oddział B: 001**xx**2,
- Oddział C: **x**96,

gdzie **x** oznacza znak, którego wartości nie udało się odczytać.

Poniżej podaj pełne wartości odczytów poszczególnych zegarów:

- Oddział A: .....
- Oddział B: .....
- Oddział C: .....

Miejsce na obliczenia





## **BRUDNOPIS (*nie podlega ocenie*)**