

---

# PRÓBNY EGZAMIN MATURALNY Z INFORMATYKI STYCZEŃ 2016

---

## POZIOM ROZSZERZONY Część I

---

Czas pracy: **60 minut**

Liczba punktów do uzyskania: **15**

---

### Instrukcja dla zdającego

1. Sprawdź, czy arkusz egzaminacyjny zawiera 12 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. Pamiętaj, że zapisy w brudnopisie nie podlegają ocenie.
  6. Wpisz poniżej 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 lub języka programowania, który wybrałeś/aś na egzamin.
- 

### Dane uzupełnia uczeń:

**WYBRANE:**

.....  
(środowisko)

.....  
(kompilator)

.....  
(program użytkowy)

**PESEL:**

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

**Klasa:**

--	--	--

## ZADANIE 1. TEST (5 PUNKTÓW)

W poniższych zadaniach zaznacz znakiem X literę P, jeśli informacja jest prawdziwa, albo literę F, jeśli informacja jest fałszywa.

### ZADANIE 1.1 (0-1)

Liczba  $-116_{10}$  ma następujący zapis na 8 bitach w kodzie U2:

1.	$10001100_2$	P	F
2.	$10001011_2$	P	F
3.	$11110100_2$	P	F
4.	$-1110100_2$	P	F

### ZADANIE 1.2 (0-1)

Wartość wyrażenia  $3 \cdot 5 + 4 \cdot 2^* -$  zapisanego w Odwrotnej Notacji Polskiej (ONP) wynosi:

1.	16	P	F
2.	0	P	F
3.	3	P	F
4.	-16	P	F

### ZADANIE 1.3 (0-1)

W procesie szyfrowania przesyłanych wiadomości za pomocą algorytmu RSA:

1.	Klucz publiczny jest kluczem jawnym.	P	F
2.	Nadawca szyfruje wiadomość swoim kluczem prywatnym.	P	F
3.	Nadawca szyfruje wiadomość swoim kluczem publicznym.	P	F
4.	Odbiorca odszyfrowuje wiadomość swoim kluczem prywatnym.	P	F

### ZADANIE 1.4 (0-1)

Protokoły:

1.	UDP i TCP są protokołami bezpołączeniowymi.	P	F
2.	IPv4 i IPv6 różnią się długością adresów.	P	F
3.	UDP, TCP działają w warstwie łącza danych modelu OSI.	P	F
4.	HTTP, DNS, FTP są protokołami warstwy sieciowej.	P	F

### ZADANIE 1.5 (0-1)

Dana jest tabela Wojewodztwa:

id	województwo	miasto_województwie	powierzchnia	ludnosc
1	Małopolskie	Kraków	15	3,4
2	Mazowieckie	Warszawa	36	5,3
3	Opolskie	Opole	9	1
4	Śląskie	Katowice	12	4,6

W wyniku wykonania zapytania:

```
SELECT wojewodztwo, ludnosc/powierzchnia
FROM Wojewodztwa
WHERE wojewodztwo LIKE '*e';
```

utworzona zostanie kwerenda złożona z:

dwóch kolumn	P	F
trzech kolumn	P	F
trzech rekordów (wierszy)	P	F
czterech rekordów (wierszy)	P	F

Wypełnia egzaminator	Numer zadania	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5
	Maksymalna liczba punktów	1	1	1	1	1
	Uzyskana liczba punktów					



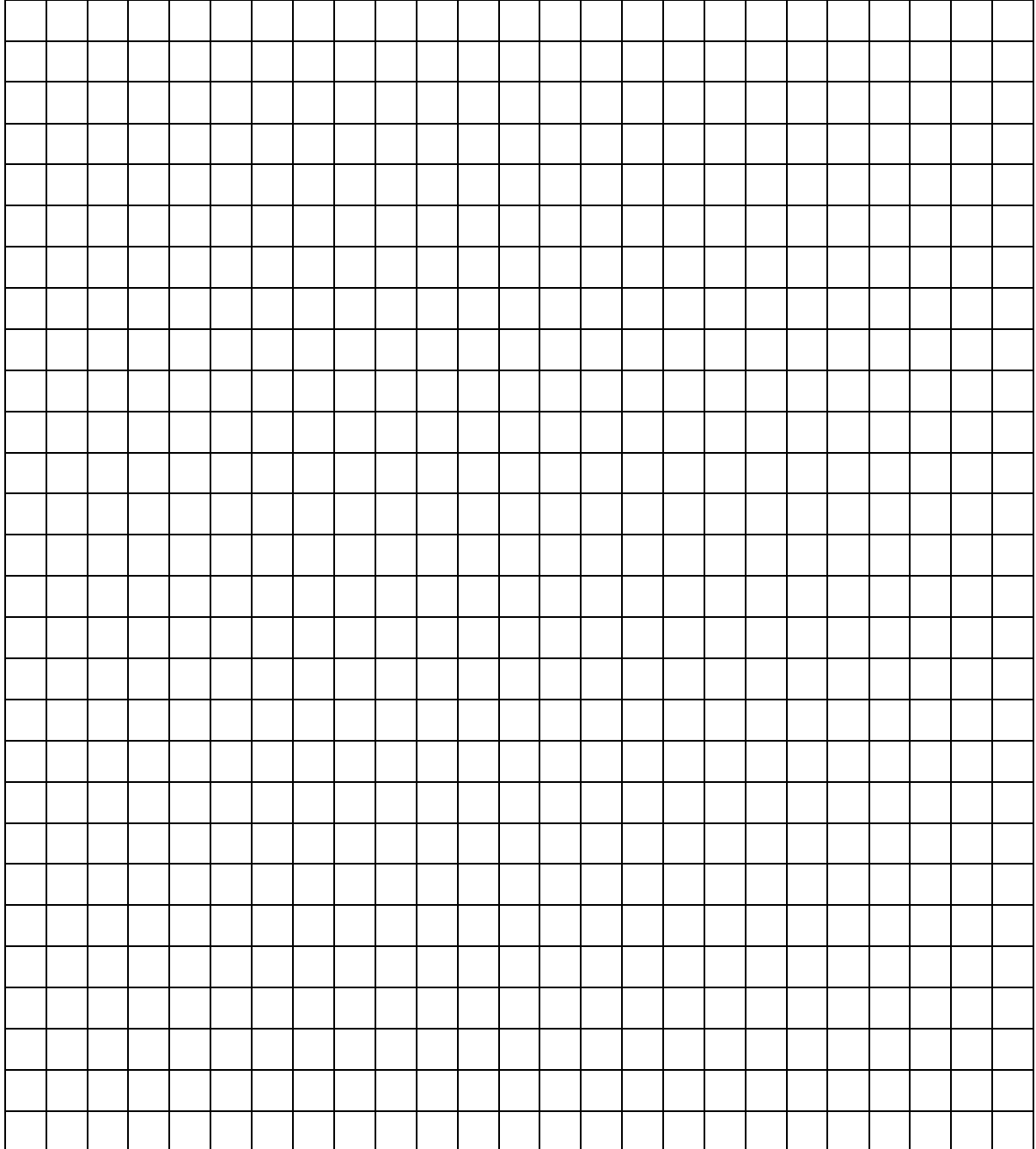






### ZADANIE 3.1 (0-1)

Narysuj schemat (podobny do powyższego) powiększania się rodziny królików dla **siedmiu pokoleń**, zgodnie z powyższymi zasadami. Przyjmij, że początkowe dwie pary młodych królików to pierwsze pokolenie.











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