

**Egzamin maturalny  
maj 2009**

**INFORMATYKA  
POZIOM PODSTAWOWY**

**KLUCZ PUNKTOWANIA  
ODPOWIEDZI**



## CZĘŚĆ I

| Nr zadania | Nr podpunktu | Klucz punktowania odpowiedzi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Maks. punktacja za część zadania | Maks. punktacja za zadanie |
|------------|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|----------------------------|
| 1.         | a            | Za poprawne uzupełnienie wyniku w specyfikacji – <b>1 punkt</b><br>np.:<br>– TAK, gdy ciąg liczb jest rosnący, NIE w przeciwnym przypadku<br>– odpowiedź <i>TAK</i> w przypadku, gdy każdy następny wynik zawodnika jest lepszy od poprzedniego, w przeciwnym przypadku <i>NIE</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1                                | 6                          |
|            | b            | Za podanie trzech poprawnych wartości w kolumnie <i>ile_razy</i> (7, 4, 1) – <b>2 punkty</b><br>Za podanie 2 poprawnych wartości w kolumnie <i>ile_razy</i> – 1 punkt.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 2                                |                            |
|            | c            | Za podanie w pełni poprawnego algorytmu wyznaczającego największą liczbę w ciągu – <b>3 punkty</b> , w tym za:<br>– poprawną inicjację zmiennych – 1 punkt<br>– poprawny warunek w pętli – 1 punkt<br>– poprawną instrukcję warunkową i aktualizację wyniku w pętli – 1 punkt<br>Przykładowe rozwiązanie:<br>1. $max \leftarrow$ pierwsza liczba z danego ciągu<br>2. jeśli nie ma więcej liczb w ciągu, wypisz $max$ i zakończ wykonywanie algorytmu<br>3. $następna \leftarrow$ kolejna liczba z danego ciągu<br>4. jeśli $następna$ jest większa od $max$ , to<br>$max \leftarrow następna$<br>5. wróć do punktu 2 | 3                                |                            |

|    |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |   |   |
|----|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|
| 2. | a | Za podanie czterech poprawnych wartości w tabeli (4,25; 100,10; 5,00; 110,00) – <b>2 punkty</b> (za poprawne wyniki uznajemy także 4,25; 100,1; 5; 110)<br>Za podanie dwóch lub trzech poprawnych wartości w tabeli – 1 punkt                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 2 | 6 |
|    | b | Za w pełni poprawny algorytm – <b>4 punkty</b> , w tym za:<br>– inicjację zmiennych – 1 punkt<br>– poprawny warunek w pętli dla części całkowitej – 1 punkt<br>– poprawne obliczenia w pętli – 1 punkt<br>– uwzględnienie części ułamkowej – 1 punkt<br><br><u>Przykładowe rozwiązania:</u><br>Przykład I:<br>$w = \text{cyfra}(s[0]); i=1;$ $\text{while } (s[i] < '0' \vee s[i] > '9') \{ w=w*2 + \text{cyfra}(s[i]); i++ \}$ $i++; w = w + 0,5 * \text{cyfra}(s[i]);$ $i++; w = w + 0,25 * \text{cyfra}(s[i]);$ Przykład II:<br>krok 1: $w = 0,00; k = 0,25;$<br>krok 2: $x =$ ostatnia cyfra ciągu $s$ ;<br>krok 3: dopóki są jeszcze cyfry w ciągu $s$ wykonuj:<br>$\{ w = w + k*x; k = k*2; x =$ kolejna cyfra ciągu licząc od końca $\}$ | 4 |   |
| 3. |   | Za wszystkie 3 poprawne odpowiedzi w każdym z podpunktów – <b>1 punkt</b><br>a) – PFP, b) – PFF, c) – PFF, d) – PPF, e) – PFF, f) – PFP, g) – FPF, h) – PFP                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |   | 8 |

## CZĘŚĆ II

| Nr zadania | Nr podpunktu                                                                                                                                                       | Klucz punktowania odpowiedzi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Maks. punktacja za część zadania | Maks. punktacja za zadanie |      |      |      |      |      |      |       |    |     |    |     |       |       |      |     |     |      |      |      |     |     |      |       |     |     |     |      |      |      |      |      |      |      |     |     |   |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|----------------------------|------|------|------|------|------|------|-------|----|-----|----|-----|-------|-------|------|-----|-----|------|------|------|-----|-----|------|-------|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|------|------|-----|-----|---|
| 4.         | a                                                                                                                                                                  | Za podanie poprawnej najniższej średniej rocznej temperatury ( $4,74 \pm 0,01$ ) – <b>1 punkt</b><br>Za podanie poprawnego roku jej wystąpienia (1829) – <b>1 punkt</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 2                                | 12                         |      |      |      |      |      |      |       |    |     |    |     |       |       |      |     |     |      |      |      |     |     |      |       |     |     |     |      |      |      |      |      |      |      |     |     |   |
|            | b                                                                                                                                                                  | Za podanie poprawnej najwyższej średniej rocznej temperatury ( $9,82 \pm 0,01$ ) – <b>1 punkt</b><br>Za podanie poprawnego roku jej wystąpienia (1989) – <b>1 punkt</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 2                                |                            |      |      |      |      |      |      |       |    |     |    |     |       |       |      |     |     |      |      |      |     |     |      |       |     |     |     |      |      |      |      |      |      |      |     |     |   |
|            | c                                                                                                                                                                  | Za poprawne zestawienie minimalnych temperatur dla każdego miesiąca – <b>1 punkt</b><br>Za poprawne zestawienie maksymalnych temperatur dla każdego miesiąca – <b>1 punkt</b> <table><tr><td>I</td><td>II</td><td>III</td><td>IV</td><td>V</td><td>VI</td><td>VII</td><td>VIII</td><td>IX</td><td>X</td><td>XI</td><td>XII</td></tr><tr><td>-13,5</td><td>-13,7</td><td>-6,9</td><td>2,4</td><td>7,9</td><td>13,0</td><td>14,6</td><td>14,0</td><td>9,1</td><td>1,8</td><td>-3,4</td><td>-14,8</td></tr><tr><td>3,5</td><td>5,1</td><td>7,4</td><td>13,2</td><td>18,2</td><td>22,4</td><td>23,5</td><td>23,8</td><td>16,8</td><td>12,6</td><td>7,6</td><td>3,9</td></tr></table> | I                                |                            | II   | III  | IV   | V    | VI   | VII  | VIII  | IX | X   | XI | XII | -13,5 | -13,7 | -6,9 | 2,4 | 7,9 | 13,0 | 14,6 | 14,0 | 9,1 | 1,8 | -3,4 | -14,8 | 3,5 | 5,1 | 7,4 | 13,2 | 18,2 | 22,4 | 23,5 | 23,8 | 16,8 | 12,6 | 7,6 | 3,9 | 5 |
|            | I                                                                                                                                                                  | II                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | III                              |                            | IV   | V    | VI   | VII  | VIII | IX   | X     | XI | XII |    |     |       |       |      |     |     |      |      |      |     |     |      |       |     |     |     |      |      |      |      |      |      |      |     |     |   |
| -13,5      | -13,7                                                                                                                                                              | -6,9                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 2,4                              | 7,9                        | 13,0 | 14,6 | 14,0 | 9,1  | 1,8  | -3,4 | -14,8 |    |     |    |     |       |       |      |     |     |      |      |      |     |     |      |       |     |     |     |      |      |      |      |      |      |      |     |     |   |
| 3,5        | 5,1                                                                                                                                                                | 7,4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 13,2                             | 18,2                       | 22,4 | 23,5 | 23,8 | 16,8 | 12,6 | 7,6  | 3,9   |    |     |    |     |       |       |      |     |     |      |      |      |     |     |      |       |     |     |     |      |      |      |      |      |      |      |     |     |   |
| d          | Za poprawny wykres – <b>3 punkty</b> , w tym za:<br>– poprawny dobór danych – 1 punkt<br>– poprawny typ wykresu – 1 punkt<br>– poprawny opis osi i tytuł – 1 punkt |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                  |                            |      |      |      |      |      |      |       |    |     |    |     |       |       |      |     |     |      |      |      |     |     |      |       |     |     |     |      |      |      |      |      |      |      |     |     |   |
| 5.         |                                                                                                                                                                    | Za podanie poprawnej liczby lat, w których średnie temperatury sierpnia tworzą najdłuższy malejący podciąg (6) – <b>1 punkt</b><br>Za podanie poprawnego początkowego roku (1982) – <b>1 punkt</b><br>Za podanie poprawnego końcowego roku (1987) – <b>1 punkt</b><br><br>Za odpowiedzi (5, 1983, 1987) lub (5, 1982, 1986), przy których błąd wynika z pominięcia roku „zerowego” albo ostatniego, w najdłuższym malejącym podciągu – 2 punkty                                                                                                                                                                                                                                  | 3                                |                            |      |      |      |      |      |      |       |    |     |    |     |       |       |      |     |     |      |      |      |     |     |      |       |     |     |     |      |      |      |      |      |      |      |     |     |   |
|            |                                                                                                                                                                    | Za poprawną zawartość pliku zad_5.txt zawierającego kwadraty liczb pierwszych i poprawny algorytm – <b>8 punktów</b><br>Za plik z jednym błędem (błędna jedna liczba lub brak jednej liczby) – 6 punktów<br>Za plik z dwoma błędami – 3 punkty                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 8                                | 8                          |      |      |      |      |      |      |       |    |     |    |     |       |       |      |     |     |      |      |      |     |     |      |       |     |     |     |      |      |      |      |      |      |      |     |     |   |

|    |   |                                                                                                                                                                                                                          |   |    |
|----|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----|
| 6. | a | Za podanie poprawnej liczby osób, które są właścicielami więcej niż jednego mieszkania (23 osoby) – <b>3 punkty</b><br>Za podanie wyniku: 22 osoby – 1 punkt                                                             | 3 | 10 |
|    | b | Za podanie poprawnego zestawienia – <b>2 punkty</b> , po 1 punkcie za każde dwa poprawne identyfikatory mieszkania<br>8/2009<br>9/2009<br>32/2009<br>69/2009                                                             | 2 |    |
|    | c | Za podanie poprawnych nazwisk i imion osób, które samotnie mieszkają w lokalu o metrażu powyżej 90 m <sup>2</sup> – <b>2 punkty</b><br>(po 1 punkcie za poprawne dane każdej osoby)<br>Nazimek Tadeusz<br>Cependa Joanna | 2 |    |
|    | d | Za podanie poprawnej liczby kobiet (184) i poprawnej liczby mężczyzn (92) – <b>3 punkty</b><br>Za podanie jednej poprawnej wartości – 1 punkt                                                                            | 3 |    |

**Poprawna zawartość pliku zad\_5.txt:**

5041  
1369  
32041  
844561  
4  
96721  
9  
942841  
49  
1849  
528529  
121  
961  
169