

# Wojewódzki Kuratoryjny Konkurs z Informatyki Finał

Marzec 2013

## CZĘŚĆ TEORETYCZNA CZAS PRACY 45 MINUT

### Instrukcja dla zdającego

Zapoznaj się z nią przed rozpoczęciem pracy:

1. Sprawdź, czy arkusz egzaminacyjny zawiera 8 stron i wszystkie polecenia są wyraźnie wydrukowane. Ewentualny brak zgłoś członkowi Wojewódzkiej Komisji Konkursowej.
2. Za pracę można otrzymać 30 punktów.
3. W pytaniach testowych tylko jedna odpowiedź jest poprawna.
4. Prawidłowe odpowiedzi z pytań 1-21 nanieś na kartę odpowiedzi na stronie 8.
5. Wybierz właściwą odpowiedź i zamaluj kratkę z odpowiadającą jej literą – np. gdy wybrałeś odpowiedź „A”



6. Jeżeli popełniłeś błąd w karcie odpowiedzi, błędnie naniosłeś odpowiedź, otocz błędną odpowiedź w kółko i zaznacz prawidłową.
7. Po rozwiązaniu testu sprawdź, czy zaznaczyłeś wszystkie odpowiedzi na karcie odpowiedzi.
8. Każde pytanie od 1 do 21 jest punktowane za 1 punkt oprócz pytań z podpunktami.
9. **Pamiętaj, że zapis w brudnopisie nie podlega ocenie.**
10. **Podczas rozwiązywania arkusza konkursowego nie wolno korzystać z komputera ani innych urządzeń sieciowych.**

Życzymy powodzenia ☺

*Organizatorzy:*

*V Liceum Ogólnokształcące w Gdańsku.*

*Patroni:*

*Polsko-Japońska Wyższa Szkoła Technik Komputerowych w Gdańsku,  
Wydział Elektroniki, Telekomunikacji i Informatyki Politechniki Gdańskiej.*

*Sponsor:*

*YoungCoder – portal nie tylko do nauki programowania*

Kod zdającego

--	--	--	--	--

1. Jakie urządzenie komputerowe przedstawia rysunek obok?

- A. Kartę dźwiękową.
- B. Kartę sieciową.
- C. Kartę telewizyjną.
- D. Kartę graficzną.

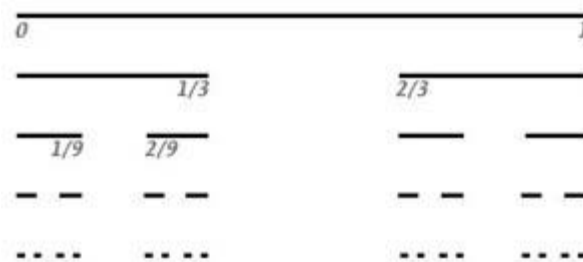


2. Jakiego portu wyjścia karta rozszerzeń umieszczona obok nie posiada?

- A. USB.
- B. DVI.
- C. Video [tv-out].
- D. D-Sub.

3. Pod jakie złącze należy podłączyć kartę rozszerzeń umieszczoną powyżej?

- A. PCI.
- B. PCI Express x16.
- C. ISA.
- D. AGP



4. Pewien chłopiec miał sznurek o długości 1 metra (rysunek powyżej). Pociął ten sznurek na trzy części równej długości. Jedną z tych części wyrzucił do kosza. Każdy z pozostałych kawałków sznurka ponownie pociął na 3 części i wyrzucił po jednej z części z każdych trzech części. W podobny sposób postąpił z następnymi kawałkami sznurka. Ile kawałków sznurka nie wrzuconych do kosza pozostało po piątym rozcięciu sznurka?

- A. 15
- B. 30
- C. 32
- D. 16

5. Która liczba jest liczbą spośród liczb  $65_{10}$ ,  $3A_{16}$ ,  $1000000_2$ ,  $62_8$  zapisanych w różnych systemach liczbowych jest największa?

- A.  $65_{10}$
- B.  $3A_{16}$
- C.  $1000000_2$
- D.  $62_8$







6. „Maksymalny rozmiar pliku w tym systemie plików to 4 GB”. O jakim systemie jest mowa?










- A. FAT16
- B. FAT32
- C. NTFS
- D. EXT4

7. Standard 802.11n dotyczący sieci bezprzewodowych umożliwia maksymalną prędkość rzeczywistą do:

- A. 56 Mbit/s
- B. 100 Mbit/s
- C. 150 Mbit/s
- D. 1 Gbit/s

**8. Dostałeś do ręki zaszyfrowane wyrazy. Twoim zadaniem jest odszyfrować je na podstawie klucza. (3 punkty)**

	Cofnij ostatnie posunięcie		Przesuń literę pierwszą między literę trzecią a literę czwartą
	Napisz wyraz od końca		Przesuń literę ostatnią między literę drugą a literę trzecią
	Usuń trzecią literę		Zamień pierwszą literę z ostatnią

- Wyraz zaszyfrowany:**                      **Klucz:**
- a) **ABCDE**                                       
- Wyraz odszyfrowany to:**
- A. EDCBA                      B. DCEBA                      C. BACDE                      D. ABCDE
- 
- b) **ABCDE**                                         
- Wyraz odszyfrowany to:**
- A. BCADE                      B. ABCDE                      C. BCEAD                      D. DCEAD
- 
- c) **ABCDE**                                        
- Wyraz odszyfrowany:**
- A. ABDE                      B. EBDA                      C. EDBA                      D. ADBE

**9. LINUX to system operacyjny z licencją GNU GPL. Jego twórcą jest:**

- A. Lindy Ubuntu,
- B. Leo Umix,
- C. Lee Noox,
- D. Linus Torvalds.

**10. Wartość bezwzględna to funkcja:  $f(a) = \begin{cases} a, & \text{dla } a \geq 0 \\ -a, & \text{dla } a < 0 \end{cases}$ , czyli np.  $|4| = 4, |-5| = 5$ .**

Jeśli w komórce A1 arkusza kalkulacyjnego jest dana liczba  $a$ , to jej wartość bezwzględną obliczy formuła:

- A. Wszystkie poniższe formuły są prawidłowe,
- B. =JEŻELI(A1>=0;A1;-A1),
- C. =MODUŁ.LICZBY(A1),
- D. =JEŻELI(A1<0;-A1;A1).

**11. W sieci lokalnej zainstalowano serwer, który ma za zadanie przydzielanie dynamicznego adresu IP. Jaka usługa musi być uruchomiona na tym serwerze, aby umożliwić dynamiczne przydzielania adresów**

- A. DNS
- B. FTP
- C. WINS
- D. DHCP

**12. Co wykonuje poniższy program?**

Pascal	C++
<pre>var a, b, c: integer;  begin   a := 1;   b := 2;    c := a;   a := b;   b := c;    Writeln(a, ' ', b) end.</pre>	<pre>#include &lt;iostream&gt;  using namespace std;  int main() {   int a, b, c;    a = 1;   b = 2;    c = a;   a = b;   b = c;    cout &lt;&lt; a &lt;&lt; " " &lt;&lt; b &lt;&lt; endl;    return 0; }</pre>

**Oba programy, napisane w języku Pascal i w języku C++, wykonują dokładnie to samo.**

- A. Oblicza pole prostokąta i je wypisuje na ekranie monitora.
- B. Zamienia wartość zmiennych *a* i *b* i je wypisuje na wyjściu.
- C. Oblicza obwód prostokąta, a następnie obwód wypisuje na wyjście.
- D. Program wypisuje na wyjściu liczb 1 oraz 2.

**13. W pewnym arkuszu kalkulacyjnym znajduje się tabela: (2 punkty)**

	A	B	C	D	E
1		2	1	2	
2		3	1	1	
3		1	2	3	
4		=B1+\$C\$2			
5		=LICZ.JEŻELI(B1:D3;"<=2")			
6					

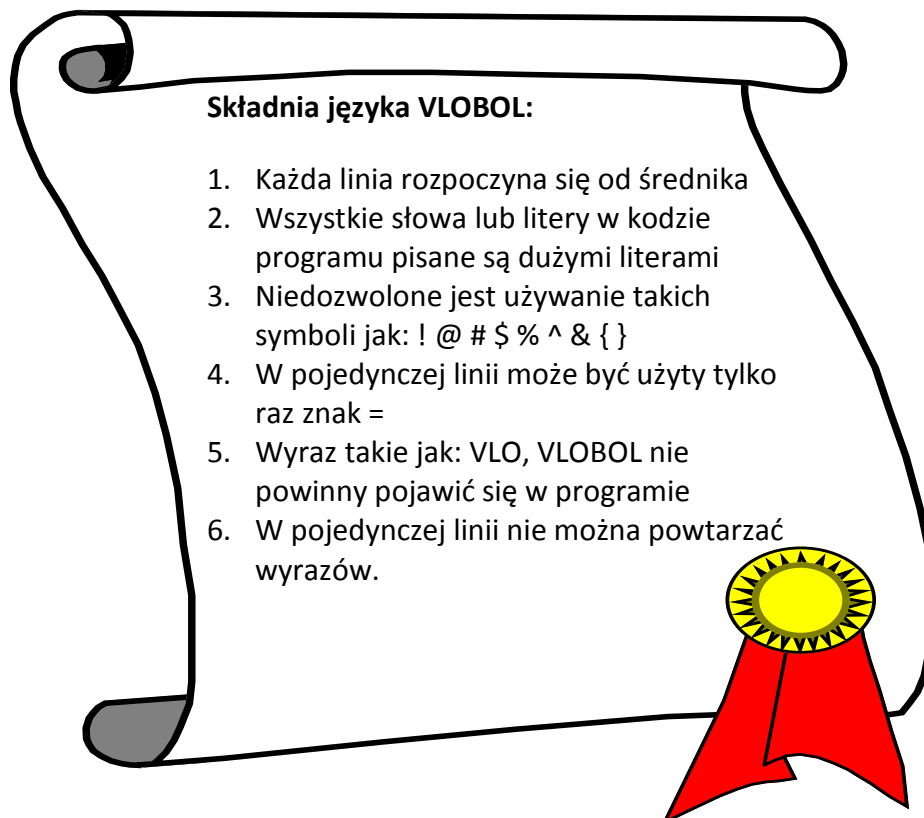
**a) Wynikiem działania funkcji =LICZ.JEŻELI(B1:D3;"<=2") jest liczba:**

- A. 5
- B. 6
- C. 7
- D. 8

**b) W komórce A4 znajduje się formuła =B1+\$C\$2. Jak będzie wartość komórki C6, jeśli do tej komórki skopiujemy formułę z komórki A4.**

- A. 1
- B. 2
- C. 3
- D. 4

14. Pewien informatyk w firmie VLOCOM miał napisać pewien program w języku VLOBOL. Niestety popełnił błędy. Twoim zadaniem jest wyszukać te błędy i określić ich ilość w linii. (5 punktów)



Ilość błędów: **0 1 2 3**  
A B C D

a) ;PISZ „DZISIAJ JEST ANKIETA” A B C D

b) ;PODSTAW (VLO = OK) LUB (LICEUM = 36) A B C D

c) ILE JEST 5 + 6 ;A ILE 2 + 4 A B C D

d) ;Podstaw ZMIENNA==\$3 A B C D

e) ;JEŻELI (!SUMA = 2) wtedy PODSTAW 4 A B C D

Wyjaśnienie, jeśli np. uważasz, że we wierszu znajdują się dwa błędy, to zakreślasz C.

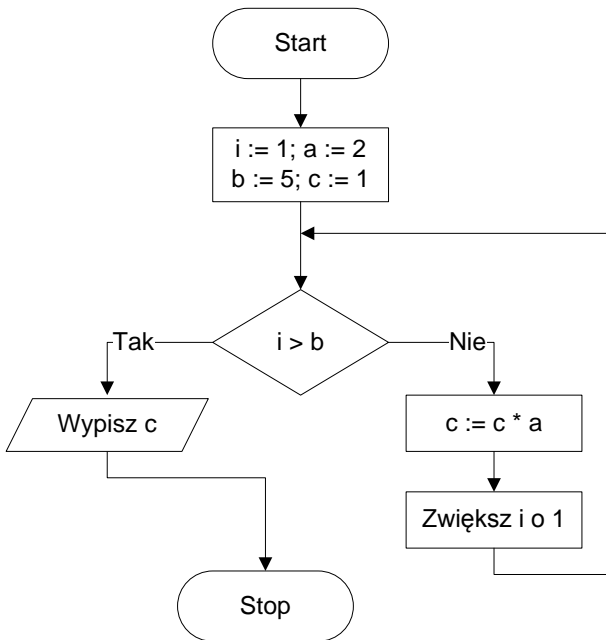
15. Który ze skrótów oznacza rozległą (globalną) sieć komputerową?

- A. LAN                      B. MAN                      C. WAN                      D. PAN

16. Jaki rodzaj grafiki wykorzystuje bitmapy?

- A. Grafika skompresowana                      C. Grafika 3D  
B. Grafika wektorowa                              D. Grafika rastrowa

17. Poniżej jest przedstawiony schemat blokowy pewnego algorytmu.



a) Jaki jest wynik tego algorytmu?

- A. 16    B. 1  
C. 32    D. 5

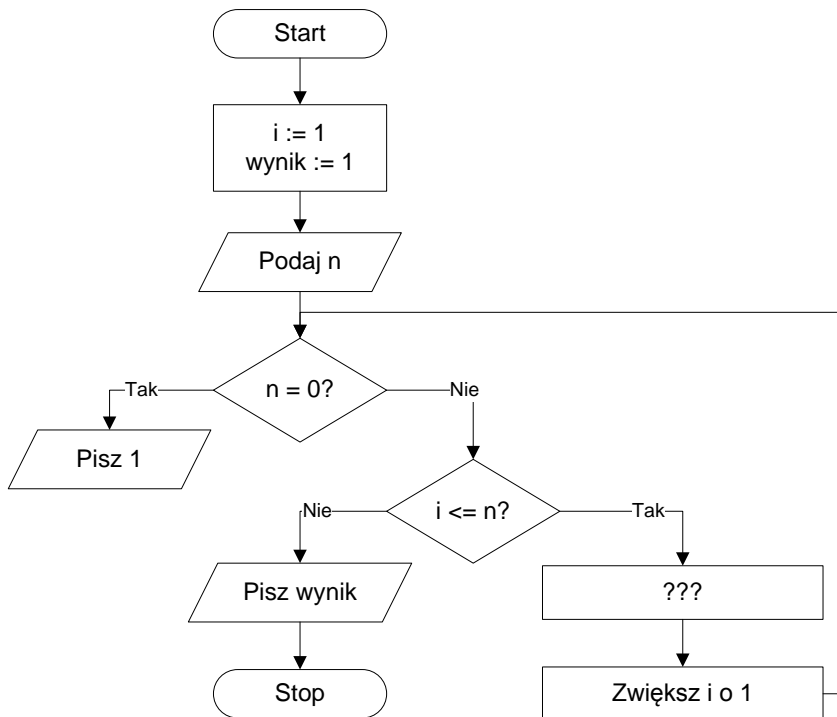
b) Jaki byłby wynik tego algorytmu dla  $c = 3$ ?

- A. 48    B. 1  
C. 32    D. 96

c) Co by się stało, gdyby, zamiast warunku  $i > b$  byłby warunek  $i \leq b$ ?

- A.  $c = 1$     B.  $c = 16$   
C.  $c = 32$     D.  $c = 64$

18. Silnia z liczby naturalnej  $n$  nazywamy iloczyn wszystkich liczb naturalnych nie większych niż  $n$ . Silnię z liczby naturalnej  $n$  oznaczamy  $n!$ . Jeśli liczba  $n$  równa się zero, to  $n!$  przyjmuje wartość 1. Na przykład:  $5! = 1 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 4 \cdot 5 = 120$ .



Przeanalizuj powyższy schemat blokowy. Jakie wyrażenie powinno zostać wpisane w miejsce znaków „???” ?

- A.  $wynik := wynik + i$     C.  $wynik := wynik * i$   
B.  $wynik := wynik + 1$     D.  $wynik := n/2$

**19. Co oznacza termin „firmware”?**

- A. Program komputerowy z licencją do użytku domowego.
- B. System operacyjny zainstalowany przez producenta komputera.
- C. Oprogramowanie wewnętrzne urządzenia.
- D. Program komputerowy, który może być wykorzystywany w firmach.

**20. Jak nazywa się metoda powtarzania ciągu instrukcji w programie komputerowym?**

- A. Agregacja.
- B. Iteracja.
- C. Kompilacja.
- D. Interpretacja.

**21. Jaką standardową pojemność mają jednowarstwowe nośniki DVD-R?**

- A. 1,44 GB
- B. 4,4 GB
- C. 4,7 GB
- D. 9,4 GB

---

**BRUDNOPIS**

Nie podlega ocenie

### KARTA ODPOWIEDZI

Wypełnia zdający:

Kod zdającego

--	--	--	--	--

1	A	B	C	D
2	A	B	C	D
3	A	B	C	D
4	A	B	C	D
5	A	B	C	D
6	A	B	C	D
7	A	B	C	D
8a	A	B	C	D
8b	A	B	C	D
8c	A	B	C	D
9	A	B	C	D
10	A	B	C	D
11	A	B	C	D
12	A	B	C	D
13a	A	B	C	D
13b	A	B	C	D
14a	A	B	C	D
14b	A	B	C	D
14c	A	B	C	D
14d	A	B	C	D
14e	A	B	C	D
15	A	B	C	D
16	A	B	C	D
17a	A	B	C	D
17b	A	B	C	D
17c	A	B	C	D
18	A	B	C	D
19	A	B	C	D
20	A	B	C	D
21	A	B	C	D

Wypełnia członek Rejonowej Komisji  
Konkursowej

Uzyskane punkty:

Test	
Procent	

.....  
Podpis osoby sprawdzającej test