

**XII Rejonowy Konkurs Informatyczny
dla szkół ponadgimnazjalnych**

Etap I

**Jarocin
28 marca 2019**

Część 1. Test z zakresu wiedzy informatycznej

Część 2. Algorytmika

Czas pracy 60 minut

Instrukcja

1. Sprawdź, czy arkusz zawiera 7 stron (części 1 – 2). Ewentualny brak zgłoś przewodniczącemu zespołu nadzorującego.
2. Rozwiązania i odpowiedzi zamieść w miejscu na to przeznaczonym – karta odpowiedzi.
3. Pisz czytelnie. Używaj długopisu/pióra tylko z czarnym lub niebieskim tuszem/atramentem.
4. Nie używaj korektora, a błędne zapisy wyraźnie przekreśl wpisując obok poprawną odpowiedź.
5. W zadaniu 1. tylko jedna odpowiedź jest poprawna. Wybraną odpowiedź przenieś na kartę odpowiedzi. Ewentualną pomyłkę otocz kółkiem i oznacz ponownie.
6. Pamiętaj, że zapisy w brudnopisie nie podlegają ocenie.
7. O przejściu do następnego etapu decyduje ilość punktów uzyskanych za części 1 i 2. W przypadku dwóch lub więcej takich samych wyników, o kwalifikacji zadecyduje komisja konkursowa.

Życzymy powodzenia!

Kod zawodnika

--	--

Część 1. Test z zakresu wiedzy informatycznej

zad 1.

Ransomware to:

- A) złośliwe oprogramowanie, które szyfruje informacje na pojedynczych urządzeniach, a nawet w całej sieci.
- B) rodzaj darmowej licencji na oprogramowanie edukacyjne
- C) rodzaj licencji zbiorczej - tzw multipak
- D) oprogramowanie wyświetlające reklamy w zamian za darmowe użytkowanie

zad 2.

Czym objawia się redundancja w informatyce?

- A) redukcją obsługiwanych rozkazów i casch w tańszych wersjach CPU
- B) koniecznością częstego przywracania danych w wyniku niestabilności działania podzespołów PC
- C) złym dobraniem maski - zbyt duża pula adresów IP względem zapotrzebowania
- D) obniżeniem TDP w procesorach urządzeń mobilnych

zad 3.

Model DOM (*Document Object Model*) dotyczy technologii związanej z:

- A) językami: JAVA, C#, PYTHON,
- B) językami niskiego poziomu takimi jak C, TurboPascal,
- C) architekturą budowy komputera (zbliżona do architektury von Neumanna)
- D) sposobem reprezentacji dokumentów XML, HTML

zad 4.

Do czego służy debugger

- A) to biblioteka, dzięki której można tworzyć tzw robaki sieciowe - aplikacje zbierające dane na podstawie kodu strony
- B) to oprogramowanie dzięki któremu można zabezpieczyć kod strony www przed analizą i poszukiwaniem danych
- C) do konwersji języków na inny standard języka
- D) do wychwytywania i naprawy błędów oprogramowania

zad 5.

Walidacja strony polega na:

- A) sprawdzenie jej pod kątem poprawności kodu
- B) skróceniu ilości kodu poprzez zastosowanie arkuszy CSS
- C) zabezpieczeniu katalogów i plików konfiguracyjnych na serwerze www
- D) stosowaniu tylko znaczników HTML transitional

zad 6.

Jaki będzie czas wysłania pliku 1,3 GB poprzez łącze ansynchroniczne 20/5Mbps

- A) ok 8 minut
- B) ok 45 min
- C) ponad godzinę
- D) ok 2 godzin

zad 7.

Czym jest protokół internetowy IPNG:

- A) to wersja IPv4, zawierający adres IP oraz maskę sieci w zapisie skróconym
- B) następca IPv4 - IPv5 używany do adresacji hostów w sieci

- C) 128-bitowy adres sieciowy hosta
- D) używany współcześnie na szeroką skalę protokół komunikacyjny wymiany danych

zad 8.

Polecenie języka SQL, które służy do wyboru grup spełniających określone warunki to:

- A) SELECT FROM
- B) WHERE, LIKE
- C) HAVING
- D) ORDER BY

zad 9.

W którym modelu barw, aby uzyskać kolor czarny należy zwiększyć natężenie kolorów składowych:

- A) HLS
- B) subtraktywnym
- C) sRGB
- D) RGB

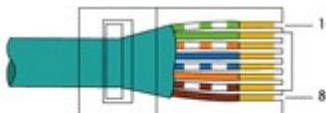
zad 10.

Które stwierdzenie nie pasujące do opisu Bitcoin

- A) kryptowaluta bazująca na sieciach P2P i otwartym oprogramowaniu
- B) każdy Bitcoin rozmienna się na mniejsze jednostki -santoshi
- C) wykorzystuje tzw koparki kryptowalut, efekty ich pracy transferowane są do centralnego serwera BTC
- D) istnieje górna granica ilości Bitcoin która może zaistnieć i wynosi ona 21 mln sztuk

zad 11.

Jaki standard - kolejność żył stosowanych w kablu - skrętce kategorii 5e i wtyku RJ45 przedstawia rysunek:

A) TIA/EIA-B B) TIA/EIA-A C) ISO 8859-2 D) IEEE 802.3	 źródło: wikipedia
--	---

zad 12.

W programowaniu obiektowym często stosuje się operator “->this” służy on do:

- A) wskazania na obiekt, dla którego dana metodę wywołujemy
- B) wskazuje na konkretne pole w zmiennej obiektowej
- C) tworzy obiekt danego typu
- D) służy do powiązania elementów listy jednokierunkowej za pomocą wskaźnika

zad 13.

Standard budowy strony www, tak, by była ona w pełni dostępna dla osób z niepełnosprawnościami to:

- A) WCAG
- B) W3C
- C) NASK
- D) NAT

zad 14.

AD-GPO w MS Windows serwer to:

- A) Kontroler DNS
- B) Inaczej rola IIS
- C) Active Directory - zasady grupy,
- D) inaczej baza kont SAM

zad 15.

Różnica liczb binarnych 100111 oraz 11011 to:

- A) 1010
- B) 1100
- C) 0110
- D) 1101

zad 16.

W języku SQL polecenie INSERT INTO

- A) wprowadza dane do tabeli
- B) aktualizuje rekordy określonymi wartościami
- C) dodaje nowe pola do tabeli
- D) dodaje tabelę do bazy

zad 17.

Podczas obróbki grafiki rastrowej w programie z obsługą kanałów, dodanie kanału alfa oznacza:

- A) wyostrenie krawędzi obrazu
- B) określenie poprawnego balansu bieli
- C) zwiększenie głębi i ostrości obrazu
- D) dodanie warstwy z przezroczystością

zad 18.

Aby naprawić bazę danych w MySQL należy użyć polecenia

- A) UPDATE
- B) FIX
- C) CHANGE
- D) REPAIR

zad 19.

Jaką maskę należy dobrać dla adresu IPv4, 192.21.21.21, by możliwe było zaadresowanie efektywne 32 hostów?

- A) /24
- B) 255.255.255.0
- C) 255.255.255.128
- D) /26

zad 20

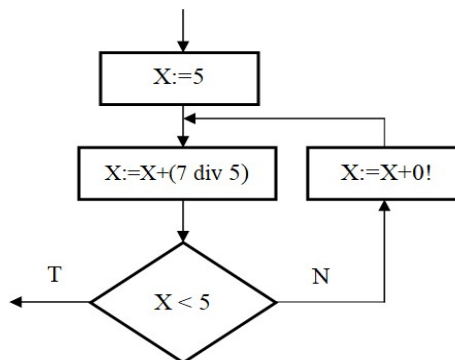
Skrót klawiaturowy pozwalający na wprowadzenie indeksu górnego (MS Word) to:

- A) Ctrl+Shift+U
- B) Ctrl+PgUp
- C) Ctrl+Shift +
- D) Ctrl+ CapsLock

Część 2. Algorytmika

Zad 1. Ile razy wykona się pętla?

- A. trzy razy
- B. ani razu
- C. będzie działać bez końca
- D. jeden raz



Zad 2. Co wyświetli się po wykonaniu poszczególnych linii kodu?

int x=5, y=3, c;

c = (x++) * (--y);

cout<<" c= "<<c<<endl;

- A. c= 15
- B. c= 10
- C. c= 18
- D. c= 12

Zad 3. Zapisując komendy z bloku w języku C++ otrzymamy:

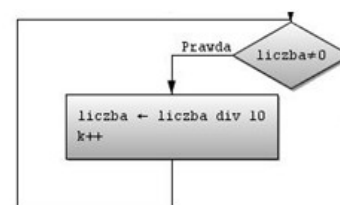
- A. liczba == liczba div 10; k++;
- B. liczba = liczba div 10; k++;
- C. liczba = liczba/10; k++;
- D. Liczba /=10; K++;

```

liczba ← liczba div 10
k++
  
```

Zad 4. Blok ze schematu można w języku c++ zastąpić komendą:

- A. while(liczba<>0) { liczba = liczba div 10; k++;}
- B. if(liczba<>0) { liczba = liczba div 10; k++;}
- C. for(liczba!=0) { liczba /= 10; k++;}
- D. while(liczba!=0) { liczba /= 10; k++;}



Zad 5. Algorytm 3 dla:

- A. N nieparzystego nigdy się nie zakończy
- B. dowolnej wartości N zawsze się zakończy
- C. dowolnej wartości N się nie zakończy
- D. N parzystego się nie zakończy

Algorytm 3:

1. Wczytaj dodatnią liczbą naturalną N.
2. Dopóki N nie jest podzielne przez 7, powiększaj ją o 2.
3. Wypisz wartość N i zakończ algorytm.

Zad 6. Jaki będzie rezultat poniższego algorytmu?

- A. wypisanie wczytanych liczb od największej do najmniejszej
- B. wypisanie wczytanych liczb w niezmienionej kolejności (zawsze)
- C. wypisanie wczytanych liczb od najmniejszej do największej
- D. błąd, algorytm może się nie zakończyć

Algorytm 4.

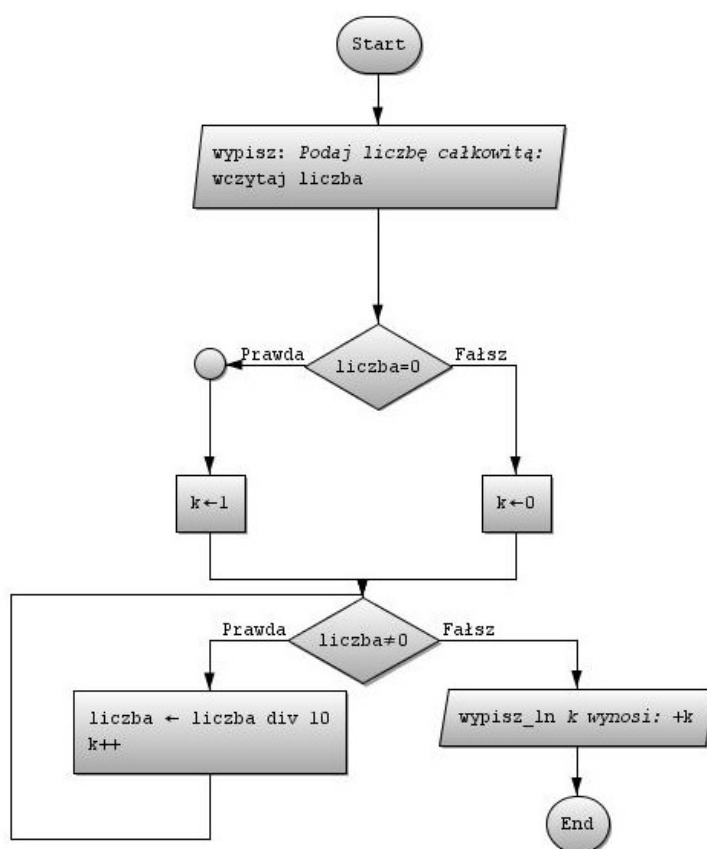
1. Wczytaj wartości zmiennych A, B i C (liczby rzeczywiste).
2. Jeśli A < B, wtedy zamień ich wartości miejscami.
3. Jeśli B < C, wtedy zamień ich wartości miejscami.
4. Jeśli A < B, wtedy zamień ich wartości miejscami.
5. Wypisz wartości A, B, C i zakończ algorytm.

Zad 7. Co robi Algorytm 1?

- A. Oblicza i wyświetla ilość cyfr zmiennej liczba
- B. Oblicza i wyświetla całości przy dzieleniu zmiennej liczba przez 10
- C. Oblicza i wyświetla resztę z dzielenia zmiennej liczba przez 10
- D. Oblicza i wyświetla sumę reszt z dzielenia zmiennej liczba przez 10

Zad 8. Algorytm 1 dla liczby =1234 wyświetli:

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



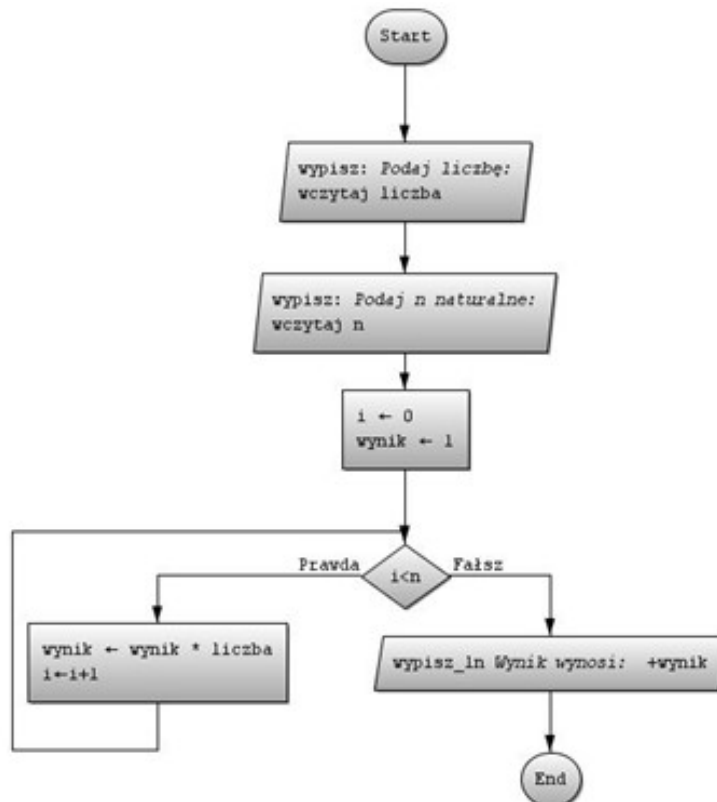
Algorytm 1.

Zad 9. Algorytm 2 oblicza:

- A. potęgę liczby, gdzie liczba to podstawa, a n to wykładnik potęgi
- B. iloczyn liczby i wyniku
- C. iloczyn liczb naturalnych mniejszych od n
- D. oblicza silnię z liczby

zad 10. Algorytm 2 działa niepoprawnie dla:

- A. liczba = -5 i n=1
- B. liczba = -1 i n=0
- C. liczba = 0 i n=9
- D. liczba = 0 i n=0



Algorytm 2.

Karta Odpowiedzi**Kod zawodnika:**

--	--

1 część

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
A	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
B	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
C	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
D	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

2 część

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
B	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
C	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
D	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐