

Kiwi pytania gimnazjalne

1. Bajt

Jedno słowo to 2 bajty. Ile słów mieści się w kilobajcie?

- 1000
- 1024
- 512
- 500

2. Bluetooth

Bluetooth to:

- technologia bezprzewodowej komunikacji krótkiego zasięgu wykorzystująca podczerwień
- technologia bezprzewodowej komunikacji krótkiego zasięgu pomiędzy urządzeniami elektronicznymi wykorzystująca fale radiowe
- technologia bezprzewodowej komunikacji krótkiego zasięgu wykorzystująca laser
- technologia bezprzewodowej komunikacji krótkiego zasięgu wykorzystująca połączenie kablowe

3. Dziel i zwyciężaj

W którym algorytmie nie jest wykorzystywana metoda dziel i zwyciężaj?

- sortowanie bąbelkowe
- wyszukiwanie binarne
- sortowanie przez scalanie
- algorytm Cooleya-Tukeya

4. Funkcja JEŻELI

Funkcja 'JEŻELI(<warunek_logiczny>;<wartość_P>;<wartość_F>)' zwraca jako swój wynik: wartość wpisaną jako <wartość_P> jeśli <warunek_logiczny> ma wartość 'PRAWDA' lub wartość wpisaną jako <wartość_F> jeśli ten warunek ma wartość 'FAŁSZ'. Załóżmy, że podatek dla zarobków do 10.000 zł to 20 % tych zarobków, a powyżej 10.000 zł - 30 %.

Komórka A1 w arkuszu zawiera zarobek. Formuła która obliczy podatek od niego to:

- =JEŻELI(A1==10000;20*A1;30*A1)
- =JEŻELI(A1>10000;0.3*A1;0.2*A1)
- =JEŻELI(A1<10000;2000;3000)
- =JEŻELI(0.2*A1;<10000<;0.3*A1)

5. Grafika wektorowa

Do zastosowania grafiki wektorowej idealnie nadają się:

- obrazy fotorealistyczne
- fotografie
- skany
- loga, mapy, schematy techniczne, znaki

6. Interfejs dysku

Interfejsem do podłączania dysku twardego nie jest:

- RS-232C
- SATA
- ATA
- SCSI

7. Kolumna po 'Z'

W arkuszu kalkulacyjnym następną kolumną po kolumnie Z ma symbol:

- END
- Z1
- AA
- A

8. Kompresja

Które z poniższych zdań nie jest prawdziwe?

- kompresja stratna gwarantuje odtworzenie pierwotnej jakości grafiki lub dźwięku
- kompresja stratna służy do redukcji liczby bitów potrzebnych do reprezentacji grafiki lub dźwięku
- nie istnieje uniwersalny algorytm kompresji stratnej
- kompresja stratna wykorzystuje fakt, że ludzkie zmysły i mózg nie analizują całej informacji zawartej w strumieniu multimedialnym

9. Kompresja dźwięku

Który z algorytmów nie służy do kompresji dźwięku?

- Vorbis
- MP3
- MPEG-4
- Windows Media Audio

10. Kości

Za pomocą arkusza kalkulacyjnego próbowano obliczyć wyniki konkursu gry w kości. Zasady były następujące: każdy gracz rzucał 2-krotnie kostką sześcienną, na ogólny wynik składała się suma oczek z obu rzutów oraz premia - za każde wyrzucone 6 oczek - przyznawano dodatkowe 3 punkty. Zaproponuj formułę liczącą wynik dla pierwszego gracza (komórka D2), którą później można by wykorzystać do obliczenia wyniku pozostałych graczy poprzez skopiowanie tej formuły do komórek D3, D4, D5 i D6.

	A	B	C	D
1	Nr gracza	Rzut 1	Rzut 2	Wynik
2	1	5	1	6
3	2	2	6	11
4	3	6	3	12
5	4	6	6	18
6	5	3	3	6

- =SUMA(B2:C2)+JEŻELI(B2=C2=6;3;0)
- =SUMA(B2:C2+JEŻELI(B2=6;3;0)+JEŻELI(C2=6;3;0))
- =SUMA(B1:C1)+JEŻELI(B1=3;6;0)+JEŻELI(C1=3;6;0)
- =SUMA(B2:C2)+JEŻELI(B2=6;3;0)+JEŻELI(C2=6;3;0)

11. Liczba zmiennoprzecinkowa

Liczba zmiennoprzecinkowa w informatyce to format w którym można zapisać:

- liczbę z częścią ułamkową
- tylko liczby całkowite
- liczby z kilkoma przecinkami
- liczby w którym przecinek cały czas się przesuwają

12. Model barw

Model przestrzeni barw uwzględniający mieszanie trzech trzech wiązek światła (czerwonej, zielonej, niebieskiej) to:

- RGB
- CMYK
- HSL
- HSV

13. Porównania

Ile minimalnie porównań należy wykonać, aby odnaleźć największą liczbę w ciągu n liczb?

- n
- $n-1$
- $n+1$
- $2n$

14. Protokół

Które z poniższych nie jest protokołem internetowym?

- HTTP
- HTML
- SSL
- FTP

15. Pseudokod

Co otrzymamy po wykonaniu poniższego pseudokodu: 1.Pobierz pierwszy element tablicy i podstaw go pod x . 2.Pobierz następny element tablicy. 3.Jeżeli następny element tablicy jest większy niż x , podstaw jego wartość za x . 4.Jeżeli nie ma więcej elementów w tablicy zakończ, w przeciwnym przypadku wróć do punktu 2.

- wartość maksymalną elementów tablicy
- liczbę elementów tablicy
- wartość minimalną elementów tablicy
- wartość średnią elementów tablicy

16. Redundancja

Redundancja to:

- odgłosy podobne do bębnow wydawane przez dysk twardy, kiedy się psuje
- np. posiadanie 2 takich serwerów, żeby w przypadku awarii jednego drugi mógł działać zamiast niego
- np. szyfrowanie maili żeby nikt nie mógł ich odczytać
- zapisywanie zdjęć w formie skompresowanej, żeby zajęły mniej miejsca

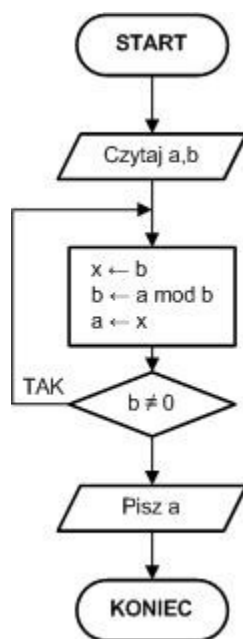
17. Rekursja

Przykład rekursji rozgałęzionej końcowej przedstawia pseudokod:

- ```
fun1(i){ x=i+1;
 fun1(x);
 }
```
- ```
fun2(i){  x=i+1;
         jesli x > 3 to
             fun2(x);
         w przeciwnym razie:
             x= x*2;
             fun2(x);
        }
```
- ```
fun3(i){ x=i+1;
 fun3(x);
 wypisz(x);
 }
```
- ```
fun4(i){  x=i+1;
         jesli x > 4 to
             fun2(x);
             wypisz x;
         w przeciwnym razie:
             x= x*2;
             fun2(x);
             wypisz i;
        }
```

18. Schemat blokowy

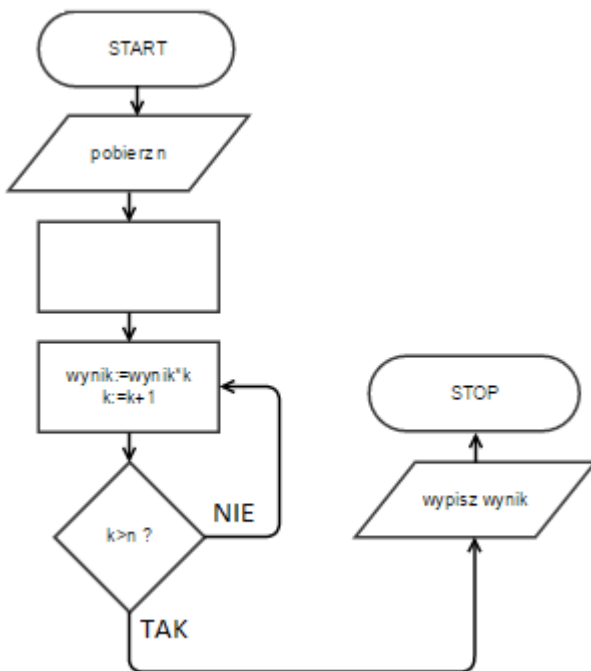
Poniższy schemat blokowy przedstawia algorytm:



- znajdowania elementu maksymalnego w tablicy
- znajdujący najmniejszą wspólną wielokrotność dwóch liczb
- sprawdzający, która spośród dwóch liczb jest większa
- wyznaczający największy wspólny dzielnik dwóch liczb

19. Silnia

Na poniższym rysunku przedstawiono schemat blokowy algorytmu obliczania funkcji silnia ($n!$), gdzie $n! = 1 \cdot 2 \cdot 3 \cdot \dots \cdot (n-1) \cdot n$ (silnia jest to iloczyn kolejnych liczb naturalnych mniejszych bądź równych n). Co powinno być wpisane w pusty element schematu?



- wynik:=0, k:=1
- wynik:=1, k:=0
- wynik:=0, k:=n
- wynik:=1, k:=1

20. Składnia

Wybierz prawidłowe wywołanie funkcji LICZ.JEŻELI:

- =LICZ.JEŻELI(B2:B16;"<>konkurs")
- LICZ.JEŻELI(C1:C4;"konkurs or test")
- =LICZ.JEŻELI(A3:A8;"<>konkurs")
- =LICZ.JEŻELI(D5:D59;"konkurs or test")

21. Suma kontrolna

Suma kontrolna, np. pliku, umożliwia:

- zaszyfrowanie pliku tak, że nikt go nie odczyta
- sprawdzenie, czy zawartość pliku nie uległa zmianie (przekłamaniu), np. przy przesyłaniu przez sieć
- sprawdzenie, czy zawartość pliku nie uległa zmianie (przekłamaniu), np. przy przesyłaniu przez sieć, a jeśli tak było - poprawę tego błędu
- odczytanie liczby linii tego pliku

22. System siedemnastkowy

System liczbowy siedemnastkowy:

- może używać symboli 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 A B C D E F G do zapisu liczb
- wszystkie liczby zapisane w tym systemie są podzielne przez 17
- taki system jest niemożliwy
- to inna nazwa systemu szesnastkowego

23. Systemy plików

Dyskowym systemem plików nie jest:

- EPROM
- FAT16
- NTFS
- FAT32

24. Szyfr płótkowy 2

Szyfr płótkowy polega na zapisaniu słowa w postaci takiej jak na rysunku i odczytaniu go wierszami. Wysokość „płotka” jest wartością klucza szyfrującego.

A			A			A
	L	M	K		T	
	A			O		

Dla tekstu jawnego „ALAMAKOTA” otrzymujemy przy kluczu równym 3, następujący szyfrogram: „AAALMKTAO”.

Ile wynosi wartość klucza, jeżeli dla tekstu jawnego „EKWILIBRYSTYKA” otrzymujemy szyfrogram „EBKKIRYAWLYTIS”?

- 3
- 4
- 5
- 6

25. USB

Do magistrali USB można podłączyć maksymalnie:

- 255 urządzeń
- 16 urządzeń
- 127 urządzeń
- 3 urządzenia

26. Wyniki losowań

Ile możliwych wyników losowań można otrzymać losując dwie kule bez zwracania z urny, w której znajdują się 4 kule: czerwona, zielona, niebieska, biała?

- 12
- 48
- 6
- 4

27. Zamiana liczb

Liczba w systemie szesnastkowym $EF45_{(16)}$ przedstawiona w systemie ósemkowym ma postać:

- $8745_{(8)}$
- $167515_{(8)}$
- $167505_{(8)}$
- $8744_{(8)}$

28. Złożoność obliczeniowa

Jeżeli złożoność obliczeniowa sortowania bąbelkowego jest kwadratowa, to:

- posortowanie 10 liczb zajmie 100 sekund
- posortowanie 100 liczb zajmie 10 sekund
- jeśli posortowanie 1000 liczb zajmuje 20 sekund, to posortowanie 2000 liczb zajmie 40 sekund
- jeśli posortowanie 1000 liczb zajmie 20 sekund, to posortowanie 2000 liczb zajmie 80 sekund

29. Do zastosowania grafiki wektorowej idealnie nadają się:

Wybierz jedną odpowiedź:

- a. fotografie
- b. skany
- c. loga, mapy, schematy techniczne, znaki
- d. obrazy fotorealistyczne

30. Przykład rekursji rozgałęzionej końcowej przedstawia pseudokod:

Wybierz jedną odpowiedź:

a.

fun4(i)

```
{  
  x=i+1;  
  jesli x > 4 to  
    fun2(x);  
    wypisz x;  
  w przeciwnym razie:  
    x= x*2;  
    fun2(x);  
    wypisz i;  
}
```

b.

fun2(i)

```
{  
  x=i+1;  
  jesli x > 3 to  
    fun2(x);  
  w przeciwnym razie:  
    x= x*2;  
    fun2(x);  
}
```

c.

fun3(i)

```
{  
  x=i+1;  
  fun3(x);  
  wypisz(x);  
}
```

d.

fun1(i)

```
{  
  x=i+1;  
  fun1(x);  
}
```