

Imię i nazwisko

Pytanie 1/27 (1 pkt.)

Komputer kwantowy D-Wave 2000Q pracuje przez ułamek sekundy. Jego moc obliczeniowa pierwszy raz została udostępniona w chmurze w roku:

- A. 2022
- B. 2020
- C. 2000
- D. 2018

Pytanie 2/27 (1 pkt.)

Poprawną ścieżką do pliku dane.txt w programie PowerShell systemu Windows jest:

- A. c:/temp/moje gry/dane.txt
- B. c\temp\moje gry\dane.txt
- C. hdd0:\moje gry\dane.txt
- D. /temp/"moje gry"/dane.txt

Pytanie 3/27 (1 pkt.)

Kombinacja klawiszy, która uruchamia w Windows okno Menedżera zadań to:

- A. Win+M
- B. Shift+Ctrl+Esc
- C. Fn+Win+Esc
- D. Ctrl+Alt+Del

Pytanie 4/27 (1 pkt.)

Augmented reality – AR to:

- A. osadzenie użytkownika w świecie VR
- B. system łączący świat rzeczywisty z generowanym komputerowo
- C. wirtualny komputerowo generowany obraz sztucznej rzeczywistości
- D. symulacja świata rzeczywistego wykonana w animacji 3D

Pytanie 5/27 (1 pkt.)

Blockchain to:

- A. lista dwukierunkowa zakodowana za pomocą algorytmów kryptograficznych
- B. łańcuch przyczynowo-skutkowy rozmieszczenia danych na drzewie binarnym
- C. architektura przechowywania informacji w sposób gwarantujący niezmiennosć danych historycznych
- D. definicja zmiennej typu string w jednym z języków obiektowych

Pytanie 6/27 (1 pkt.)

Zapis równoczesny na dwóch dyskach z redundancją danych zapewnia macierz dyskowa:

- A. RAID poziom 10
- B. RAID poziom 0
- C. RAID poziom 2
- D. RAID poziom 1

Pytanie 7/27 (1 pkt.)

Urządzenie sieciowe, które przekazuje pakiety pomiędzy różnymi segmentami sieci, to

- A. trasownik
- B. most
- C. NIC
- D. przełącznik

Pytanie 8/27 (1 pkt.)

Ile jest serwerów "dns root-server" w systemie DNS

- A. nieograniczona ilość, praktycznie każdy ISP posiada DNS-a
- B. ograniczona i dokładna ilość, rozlokowana po całym świecie
- C. każdy host obsługujący TCP/IP ma swoją usługę root-dns-server
- D. tyle ile krajów, każdy ma swojego DNSA, dla Polski np to NASK

Pytanie 9/27 (1 pkt.)

W systemie Windows 10 i 11 obsługa FTP jest możliwa przy użyciu:

- A. eksploratora plików
- B. tylko przeglądarki IE i żadnej innej
- C. VPN
- D. serwera proxy

Pytanie 10/27 (1 pkt.)

Które polecenie konsoli Windows spowoduje wyświetlenie efektu:

Interface: 192.168.200.211 --- 0x9		
Internet Address	Physical Address	Type
192.168.200.130	88-40-3b-87-10-43	dynamic
192.168.200.200	18-31-bf-c0-07-1c	dynamic
192.168.200.255	ff-ff-ff-ff-ff-ff	static
224.0.0.22	01-00-5e-00-00-16	static
224.0.0.251	01-00-5e-00-00-fb	static
224.0.0.252	01-00-5e-00-00-fc	static
239.255.255.250	01-00-5e-7f-ff-fa	static
255.255.255.255	ff-ff-ff-ff-ff-ff	static

- A. ipconfig /all
- B. arp -a
- C. tracert 192.168.200.211
- D. route PRINT local

Pytanie 11/27 (1 pkt.)

W której warstwie Modelu TCP/IP działają protokoły TCP i UDP?

- A. transportowa
- B. łączy danych
- C. sieciowa
- D. prezentacji

Pytanie 12/27 (1 pkt.)

W adresowaniu klasowym, zakres adresów IP 192.0.0.0 – 223.255.255.255 należy do klasy:

- A. A
- B. C
- C. D
- D. B

Pytanie 13/27 (1 pkt.)

W protokole IPv6 pole adresu IP nadawcy i odbiorcy pakietu ma długość:

- A. 64 bity
- B. 128 bit
- C. 256 bit
- D. 32 bity

Pytanie 14/27 (1 pkt.)

Częstotliwość Wi-Fi określa, z jaką częstością jest emitowany sygnał fal elektromagnetycznych przez punkt dostępowy. Standardowo w Polsce dozwolone są pasma:

- A. 2,4 GHz oraz 5 GHz
- B. wyłącznie 5 GHz w pomieszczeniach zamkniętych
- C. 1 GHz dla urządzeń SOHO
- D. wyłącznie 2,4 GHz w strefach mieszkalnych

Pytanie 15/27 (1 pkt.)

Przepustowość standardu 802.11ac może sięgać nawet:

- A. 5 Gbps
- B. 2 Gbps
- C. 7 Gbps
- D. 1 Gbps

Pytanie 16/27 (1 pkt.)

W edytorze MS Word skrót klawiaturowy, który usuwa formatowanie tekstu w zaznaczonym obszarze to:

- A. P Alt + Ctrl
- B. Shift + L Alt + f
- C. Ctrl + Spacja
- D. Win + L Alt

Pytanie 17/27 (1 pkt.)

Start prezentacji PowerPoint od wybranego slajdu rozpoczyna:

- A. F11
- B. Shift + F5
- C. F5
- D. Ctrl + Enter

Pytanie 18/27 (1 pkt.)

Oprogramowanie, które umożliwia blokowanie dostępu do części lub całego dysku twardego, a twórca często żąda opłaty za usunięcie blokady lub odszyfrowanie dysku to:

- A. rotkit
- B. postware
- C. spyware
- D. ransomware

Pytanie 19/27 (1 pkt.)

Znacznik HTML <picture>

- A. dostosowuje kolor pliku graficznego do tła strony www
- B. ułatwia tworzenie responsywnej strony WWW
- C. określa źródło tła strony www
- D. wstawia obraz w wybranym formacie na stronie www

Pytanie 20/27 (1 pkt.)

Formaty grafiki wektorowej to:

- A. JPEG i TIFF
- B. PDN i PNG
- C. SVG i EPS
- D. COREL i WMF

Pytanie 21/27 (1 pkt.)

Co, uwzględniając formatowanie, wyświetli się po wykonaniu poniższego fragmentu kodu?

```
a ← 6;  
b ← 3;  
a ← b;  
swap(a,b);  
wypisz: a  
wypisz: ,  
wypisz: b
```

- A. 6,3
- B. 6,6
- C. 3,6
- D. 3,3

Pytanie 22/27 (1 pkt.)

Pan Eko mieszka w Poznaniu, ale jeździ po całej Polsce serwisując pompy ciepła. Wyruszając z miejsca zamieszkania, musi dojechać do instalacji zlokalizowanych w Toruniu, Kaliszu, Zamościu, Zielonej Górze, Szczecinku i Kołobrzegu. Jaką kolejność wizyt powinien wybrać, by czas przejazdu był najkrótszy?

Opisany wyżej problem jest typową ilustracją:

- A. problemu kliki
- B. problemu komiwojażera
- C. problemu pokrycia wierzchołkowego
- D. problemu chińskiego listonosza

Pytanie 23/27 (1 pkt.)

Przedstaw elementy poniższego zbioru ułożone w kolejności leksykograficznej {X, W, QC, C, Q, A, P, XA, Y, S, B, E, WB}.

(pytanie opisowe)

Pytanie 24/27 (1 pkt.)

Który z poniższych układów nie przedstawia elementów zbioru {12, 5, 3, 27, 10, 13, 6, 23, 19}, będących w którejś fazie porządkowania w kolejności rosnącej algorytmem quicksort. Pivotem jest zawsze ostatni element tablicy.

- A. {6, 5, 3} {12, 10, 13} {19} {27, 23}
- B. {5,3} {6} {12,10,13} {19} {23} {27}
- C. {12, 5, 3, 10, 13, 6} {19} {27, 23}
- D. {3} {5} {6} {12,10} {13} {19} {23} {27}

Pytanie 25/27 (1 pkt.)

Co wykona algorytm zapisany w poniższym pseudokodzie?

wczytaj(*parametr*)

$n \leftarrow 1$

dopóki $n * n < \text{parametr}$ wykonuj

jeżeli $\text{parametr} \bmod n = 0$ to

wypisz(n)

$n \leftarrow n + 1$

jeżeli $n * n = \text{parametr}$ to

wypisz n

- A. wypisuje wszystkie dzielniki zmiennej *parametr*
- B. wypisuje wszystkie liczby nieparzyste począwszy od wartości *parametr*
- C. wypisuje wszystkie wielokrotności zmiennej *parametr*
- D. wypisuje wszystkie liczby parzyste począwszy od wartości *parametr*

Pytanie 26/27 (3 pkt.)

W szyfrowaniu metodą Vigenere'a wykorzystuje się tabelę danego alfabetu oraz klucz niejawni. Każdej literze tekstu przyporządkowuje się literę znajdującą się na przecięciu wiersza wyznaczonego przez tę literę i kolumny odpowiadające literze klucza. W sytuacji, w której klucz jest krótszy od szyfrowanego tekstu, klucz powtarza się

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z
A	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z
B	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	A
C	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	A	B
D	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	A	B	C
E	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	A	B	C	D
F	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	A	B	C	D	E
G	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	A	B	C	D	E	F
H	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	A	B	C	D	E	F	G
I	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	A	B	C	D	E	F	G	H
J	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	A	B	C	D	E	F	G	H	I
K	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
L	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
M	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
N	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
O	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
P	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
Q	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P
R	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q
S	S	T	U	V	W	X	Y	Z	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R
T	T	U	V	W	X	Y	Z	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S
U	U	V	W	X	Y	Z	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T
V	V	W	X	Y	Z	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U
W	W	X	Y	Z	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V
X	X	Y	Z	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W
Y	Y	Z	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X
Z	Z	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y

cyklicznie.

Przykład

Tekst: TAJNE

Klucz: KOD

Tekst zaszyfrowany: DOMXS

Tekst XIVREJONOWYKONKURSINFORMATYCZNY zaszyfrowano metodą Vigenere'a wykorzystując klucz WYGRAM. Korzystając z podanej wyżej tabeli wypisz rezultat działania szyfru.

(pytanie opisowe)

Pytanie 27/27 (2 pkt.)

Napisz co wypisze poniższa funkcja wywołana na liczbie $n = 8458213$.

funkcja efekt(n)

jeśli $n < 10$

wypisz n

w przeciwnym wypadku

efekt($n \text{ div } 10$)

wypisz $n \bmod 10$

wypisz „-“

zakończ

(pytanie opisowe)