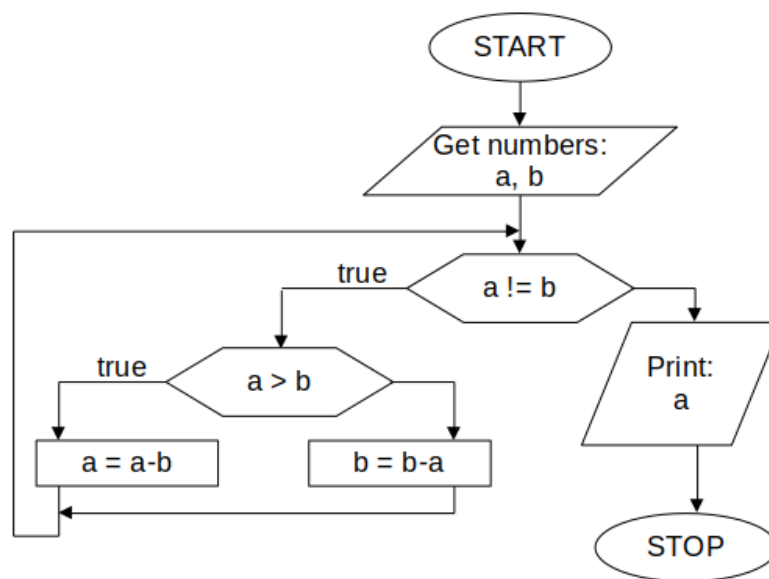


**Olimpiada Polteleinfo – grupa informatyczna**

**Pytania z poprawnymi odpowiedziami na I etap Olimpiady 2023**

Lp.	Zadanie							
1.	Szyfr XOR polega na wykonaniu operacji XOR pomiędzy kolejnymi elementami wiadomości oraz sekwencji kodującej.							
	Jaki będzie wynik szyfrowania XOR dla wiadomości PROGRAMISTA i sekwencji kodującej POLTELEINFO dla podanej w tabeli reprezentacji liter?							
	A	00000	F	01000	M	10000	Ś	11000
	Ą	00001	G	01001	N	10001	T	11001
	B	00010	H	01010	Ń	10010	U	11010
	C	00011	I	01011	O	10011	W	11011
	Ć	00100	J	01100	Ó	10100	Y	11100
	D	00101	K	01101	P	10101	Z	11101
	E	00110	L	01110	R	10110	Ż	11110
	Ę	00111	Ł	01111	S	10111	Ž	11111
A.	ADZMMLRAENO							
B.	ADZMNORAENA							
C.	DBZMAKARENA							
D.	ADZNNLRAENO							
2.	Jaki wynik otrzymamy po wykonaniu algorytmu przedstawionego na poniższym schemacie blokowym dla liczb a = 12 oraz b = 30?							



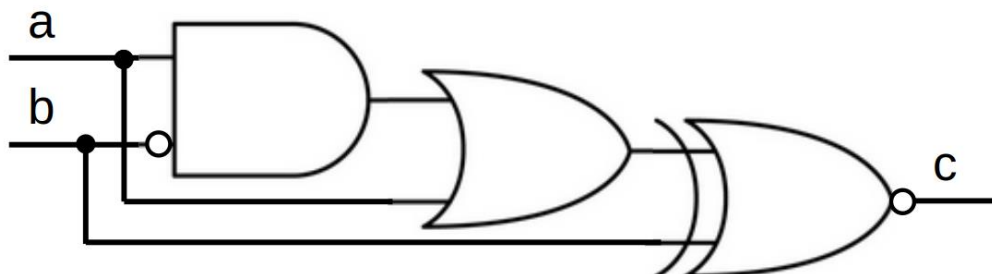
A. 12

B. **6**

C. 30

D. 1

3. Podano następujący układ bramek cyfrowych i tablice we/wy. Która z podanych tablic jest prawdziwa dla tego układu?



Tablica A		
a	b	c
0	0	1
0	1	0
1	0	0
1	1	1

Tablica B		
a	b	c
0	0	0
0	1	1
1	0	1
1	1	0

Tablica C		
a	b	c
0	0	1
0	1	1
1	0	0
1	1	1

Tablica D		
a	b	c
0	0	1
0	1	1
1	0	0
1	1	0

	A.	<b>Tablica A</b>
	B.	Tablica B
	C.	Tablica C
	D.	Tablica D
<b>4.</b>	Ile znaków x zostanie wypisanych przez poniższy kod w języku C++?	
	<pre>for (int i = 5; i &gt; 0; i--)     for (int j = i-1; j &gt;= 0; j--);     cout &lt;&lt; "x";</pre>	
	A.	<b>1</b>
	B.	10
	C.	15
	D.	20
<b>5.</b>	Która z poniższych struktur danych w Pythonie jest niemutowalna?	
	A.	Lista (list)
	B.	Zbiór (set)
	C.	Słownik (dictionary)
	D.	<b>Krotka (tuple)</b>
<b>6.</b>	Które z poniższych poleceń SQL łączy dwie tabele na podstawie wspólnego pola "ID"?	
	A.	CONNECT
	B.	UNION
	C.	<b>JOIN</b>
	D.	MERGE
<b>7.</b>	W bazie danych istnieją dwie tabele: customer (ID, name, address, town), order (No, date, id_customer, value). Które z poniższych zapytań poda wykaz klientów, dla których nie ma zamówień o wartości większej niż 60 000 zł?	
	A.	<b>SELECT * FROM customer WHERE id NOT IN(SELECT id_customer FROM order WHERE value &gt; 60000)</b>
	B.	SELECT * FROM customer WHERE customer.id==order.id AND order.value>60000
	C.	SELECT * FROM customer, order WHERE value < 60000

	D.	SELECT * FROM customer, order WHERE id IN(SELECT id_customer FROM order WHERE value < 60000)
8.	Jeśli liczba 1101 przedstawia wartość w systemie binarnym, to jaką wartość reprezentuje w systemie dziesiętnym?	
	A.	13
	B.	15
	C.	9
	D.	7
9.	Dodaj liczby $101_2$ i $11_2$ . Jaki jest wynik?	
	A.	1000 <sub>2</sub>
	B.	111 <sub>2</sub>
	C.	100 <sub>2</sub>
	D.	1100 <sub>2</sub>
10.	Który algorytm jest znany z dzielenia tablicy na dwie części, sortowania każdej z nich osobno, a następnie łączenia ich?	
	A.	Sortowanie bąbelkowe
	B.	Sortowanie przez wstawianie
	C.	Sortowanie przez scalanie
	D.	Sortowanie szybkie
11.	Przedstawiony nagłówek w języku Python oznacza:  <code>class Example_class(Enum):</code>	
	A.	Nazwa klasy to <code>Example_class</code> i jest klasą abstrakcyjną
	B.	Nazwa klasy to <code>Enum</code>
	C.	Nazwa klasy to <code>Example_class</code> i dziedziczy po klasie <code>Enum</code>
	D.	Nazwa klasy to <code>Example_class</code> i konstruktor przyjmuje wartość wyliczeniową jako parametr
12.	Który model przestrzeni barw opisuje kolory za pomocą trzech składników: jasności, nasycenia i barwy?	
	A.	CMYK
	B.	RGB
	C.	HSL

	D.	HSV
13.	Jaką wartość logiczną zwróci wyrażenie <code>print(123 == "123")</code> w języku Python ?	
	A.	True
	B.	<b>False</b>
	C.	Error
	D.	None
14.	Jak nazywa się pamięć komputera o bardzo krótkim czasie dostępu, służąca do przechowywania najczęściej używanych danych?	
	A.	RAM
	B.	ROM
	C.	HDD
	D.	<b>Cache</b>
15.	Co oznacza skrót "CMS" w kontekście technologii internetowych?	
	A.	Content Marketing Strategy
	B.	Creative Multimedia Software
	C.	Customer Management System
	D.	<b>Content Management System</b>
16.	Czym jest "Telnet" w systemie Linux?	
	A.	Program do przeglądania stron internetowych
	B.	<b>Protokół sieciowy używany do łączenia się z systemami zdalnymi za pośrednictwem sieci TCP/IP</b>
	C.	Rodzaj komunikatora internetowego
	D.	System plików używany w systemie Linux