



**TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHỆ THÔNG TIN
KHOA KHOA HỌC MÁY TÍNH**

Môn CS112 – Phân tích và thiết kế thuật toán

Lớp CS112.L12.KHCL

**CÂU HỎI KAHOOT! ÔN TẬP KIẾN THỨC
NHÓM 14 - PHÂN TÍCH THUẬT TOÁN**

Kahoot!

CÂU HỎI 1

Câu hỏi nháp: Kết quả của phép toán $1 + 1$ trong hệ thập phân là

Time limit

20
sec

Points

0

Answer options

Single select



Drag and drop image from your computer

Image library

Upload image

YouTube link

▲ 0 (nhớ 1).



◆ 2.



● 10.



■ 11.



CÂU HỎI 2

Cách biểu diễn thuật toán nào được áp dụng trong hình dưới đây ?

Time limit

20
sec

Points

1000

Answer options

Single select

```
ALGORITHM MinDistance( $A[0..n-1]$ )  
  //Input: Array  $A[0..n-1]$  of numbers  
  //Output: Minimum distance between two of its elements  
   $dmin \leftarrow \infty$   
  for  $i \leftarrow 0$  to  $n-1$  do  
    for  $j \leftarrow 0$  to  $n-1$  do  
      if  $i \neq j$  and  $|A[i] - A[j]| < dmin$   
         $dmin \leftarrow |A[i] - A[j]|$   
  return  $dmin$ 
```



Remove

Image reveal



Original



3x3



5x5



8x8

▲ Mã giả.



◆ Ngôn ngữ tự nhiên.



● Lưu đồ (sơ đồ khối).



■ Ngôn ngữ lập trình.



CÂU HỎI 3

Hàm thể hiện độ phức tạp của thuật toán có một số dạng thường gặp là

Time limit

30
sec

Points

1000

Answer options

Single select



Drag and drop image from your computer

Image library

Upload image

YouTube link

▲ $\log_2 n, n, n \cdot \log_2 n$.



◆ n^2, n^3 .



● $2^n, 3^n, n!, n^n$.



■ Các phương án trên đều đúng.



CÂU HỎI 4

Phát biểu sau đúng hay sai: "Mỗi bài toán chỉ có duy nhất một lời giải để giải quyết bài toán đó." ?

Time limit

**30
sec**

Points

1000



Drag and drop image from your computer

Image library

Upload image

YouTube link



True



False



CÂU HỎI 5

Phát biểu sau đúng hay sai: “Một máy tính siêu hạng vẫn không thể cứu vãn một thuật toán tồi!” ?

Time limit

**30
sec**

Points

1000



Drag and drop image from your computer

Image library

Upload image

YouTube link



True



False



CÂU HỎI 6

Ký pháp Big-Omega (Ω -lớn) cung cấp độ phức tạp trong trường hợp của một thuật toán.

Time limit

**30
sec**

Points

1000

Answer options

 **Single select**



Drag and drop image from your computer

Image library

Upload image

YouTube link



tốt nhất



xấu nhất



trung bình



tốt nhất và xấu nhất



CÂU HỎI 7

Ta nói $T(n)$ có tỷ suất tăng $f(n)$ nếu tồn tại hằng số $C > 0$ và n_0 sao cho

Time limit

30
sec

Points

1000

Answer options

Single select



Drag and drop image from your computer

Image library

Upload image

YouTube link

▲ $T(n) = C.f(n), \forall n \geq n_0$



◆ $T(n) \leq C.f(n), \forall n \leq n_0$



● $T(n) < C.f(n), \forall n > n_0$



■ $T(n) \leq C.f(n), \forall n \geq n_0$



CÂU HỎI 8

Tỷ suất tăng của hàm đa thức $f(x) = a_n \cdot x^n + a_{n-1} \cdot x^{n-1} + \dots + a_1 \cdot x + a_0$ là

Time limit

30
sec

Points

1000

Answer options

Single select



Drag and drop image from your computer

Image library

Upload image

YouTube link

▲ 1.



◆ $\log n$.



● n .



■ x^n .



CÂU HỎI 9

Độ phức tạp về thời gian của thuật toán tìm max dưới đây là

Time limit

30
sec

Points

1000

Answer options

Single select

```
// Thuật toán tìm max
1 int max = a[0];
2 for (int i = 1; i < n; i++)
3     if (max < a[i])
4         max = a[i];
```

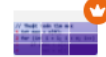


Remove

Image reveal



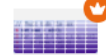
Original



3x3



5x5



8x8

▲ $O(n)$.



◆ $O(n^2)$.



● $O(n - 1)$.



■ $O(\log n)$.



CÂU HỎI 10

Độ phức tạp về thời gian của đoạn chương trình dưới đây là

Time limit

60
sec

Points

1000

Answer options

Single select

```
1  int s1 = 0, s2 = 0;
2  for (int i = 0; i < n; i++)
3      s1 += a[i];
4  for (int i = 0; i < n; i++)
5      for (int j = 0; j < n; j++)
6          s2 += b[i][j];
```



Remove

Image reveal



Original



3x3



5x5



8x8

▲ $O(\log n)$.



◆ $O(n)$.



● $O(n^2)$.



■ $O(n + n^2)$.



CÂU HỎI 11

Độ phức tạp về thời gian của thuật toán sau là

Time limit

60
sec

Points

1000

Answer options

Single select

```
int a = 0;
for (int i = 0; i < N; i++)
    for (int j = N; j > i; j--)
        a = a + i + j;
```



Remove

Image reveal



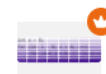
Original



3x3



5x5



8x8

▲ $O(n)$.



◆ $O(n!)$.



● $O(n^2)$.



■ $O(n \log n)$.



CÂU HỎI 12

Phương trình đệ quy của đoạn chương trình đệ quy sau là

Time limit

60
sec

Points

1000

Answer options

Single select

```
FUNCTION Giai_thua(n: Int): Int;  
BEGIN  
    IF n = 0 then  
        Giai_thua := 1  
    ELSE  
        Giai_thua := n*Giai_thua(n-1);
```

E'



Remove

Image reveal



Original



3x3



5x5



8x8

▲
$$\begin{cases} T(1) = 1 \\ T(n) = n.T(n-1), n \geq 2 \end{cases}$$
 ○

◆
$$\begin{cases} T(0) = 1 \\ T(n) = n.T(n-1), n \geq 1 \end{cases}$$
 ✓

●
$$\begin{cases} T(1) = 1 \\ T(n) = n.T(n-1), n \geq 1 \end{cases}$$
 ○

■
$$\begin{cases} T(0) = 1 \\ T(n) = n.T(0), n \geq 1 \end{cases}$$
 ○