

香港電腦奧林匹克競賽 **HKOI** 及 網上編程評測系統 **Online Judge** 介紹

歐陽厚從

香港電腦奧林匹克競賽主席

香港電腦教育學會理事

仁愛堂田家炳中學電腦科主任、IT及STEM統籌

2022-06-13



香港電腦奧林匹克競賽
Hong Kong Olympiad in Informatics



香港電腦教育學會
The Hong Kong Association
for Computer Education

組織

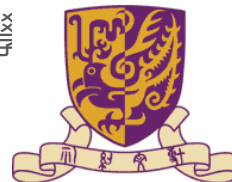
- 1992年香港首次參加國際電腦奧林匹克競賽 (IOI)
- 1997年舉辦第一屆HKOI

- 主辦：
香港電腦教育學會
香港特別行政區政府教育局



教育局
Education Bureau

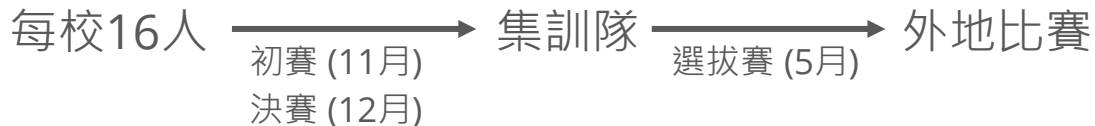
- 協辦：
香港中文大學 工程學院計算機科學與工程學
香港城市大學 科學及工程學院電腦科學系



主要活動



香港電腦奧林匹克競賽
Hong Kong Olympiad in Informatics



國際電腦奧林匹克競賽 (IOI)

全國青少年信息學奧林匹克競賽 (NOI)

亞太區電腦奧林匹克競賽 (APIO)

國際大都會奧林匹克競賽 (IOM)

ICPC 大學生程序設計競賽香港區

ACM-HK 程序設計競賽



其他工作

小學 (小四-小六)

香港小學電腦奧林匹克比賽



中學



全港中學生軟件開發邀請賽



全國青少年信息學奧林匹克聯賽
CCF NOIP 香港賽區

網上評測系統 (Online Judge)

組織

執行委員會

- 香港電腦教育學會理事
- 教育局科技教育組課程發展主任
- 前香港代表隊之大學本科生、
研究生及已就業之畢業生

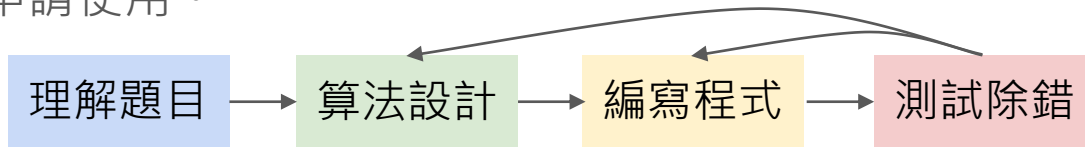
顧問團

- 香港電腦教育學會
中、小學前線教師
- 大學教授



網上評測系統

原為集訓隊的訓練平台，學生可在該系統提交程式，提升編程及解難能力。
為進一步推廣運算思維及 STEM 教育，HKOI Online Judge 由2015年起
開放予全港中學申請使用。



Fibonacci numbers ☆ ✓

D201 Time Limit: 1.000 s Memory Limit: 256 MB

Submit Blockly Submissions Stats Solution Test Data

In mathematics, the Fibonacci sequence is defined as $F_n = F_{n-1} + F_{n-2}$ with $F_0 = 0$ and $F_1 = 1$. The first few Fibonacci numbers are 0, 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13,

Write a program to find F_x .

INPUT AND OUTPUT

The input consists of an integer x . ($0 \leq x \leq 40$)

Output F_x .

SAMPLE TESTS

	Input	Output
1	0	0
2	1	1
3	7	13

```

1 n = int(input())
2
3 def fib(n):
4     if n == 0:
5         return 0
6     elif n == 1:
7         return 1
8     else:
9         return fib(n-1)+fib(n-2)
10
11 ans = fib(n)
12 print(ans)
  
```

Test	Result	Run Time	Memory	Score
1	Accepted	0.018 s	8.957 MB	100.000
2	Accepted	0.015 s	9.176 MB	100.000
3	Accepted	0.015 s	8.957 MB	100.000
4	Accepted	0.015 s	8.895 MB	100.000
5	Accepted	0.014 s	9.113 MB	100.000
6	Accepted	0.015 s	8.961 MB	100.000
7	Accepted	0.014 s	9.043 MB	100.000
8	Accepted	0.014 s	9.180 MB	100.000
9	Accepted	0.017 s	8.980 MB	100.000
10	Accepted	0.025 s	9.055 MB	100.000
11	Accepted	0.031 s	9.020 MB	100.000
12	Time Limit Exceeded	1.000 s	0.457 MB	
13	Time Limit Exceeded	1.000 s	0.457 MB	

系統特色

- 中英文介面
- 支援多種編程語言

C++ (98,11,14,17,20)	C (C99)	Python 3	Java 8
Pascal 3	Blockly	OCaml	Haskell
			MIPS

- 內置IDE
 - 編程
 - 編譯/檢查語法
 - 測試 (樣例或自訂輸入)

Ordinal number ☆

D106 Time Limit: 1.000 s Memory Limit: 256 MB

Write a program to the ordinal form of a number.


INPUT AND OUTPUT

The input consists of only one positive integer N . ($1 \leq N \leq 9999$)

Output the ordinal form of the number N by adding the suitable suffix. Do not add spaces between the number and the suffix.

SAMPLE TESTS

	Input	Output	
1	1	1st	<input type="button" value="▶ Run"/>
2	2	2nd	<input type="button" value="▶ Run"/>
3	23	23rd	<input type="button" value="▶ Run"/>
4	30	30th	<input type="button" value="▶ Run"/>

 Copyright Hong Kong Olympiad in Informatics Organizing Committee. This task is available under the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International licence.

```
1 n = input()
2 n = int(n)
3 if n % 100 >= 11 and n % 100 <= 20:
4     print(str(n) + "th")
5 elif n % 10 == 1:
6     print(str(n) + "st")
7 elif n % 10 == 2:
8     print(str(n) + "nd")
9 elif n % 10 == 3:
10    print(str(n) + "rd")
11 else:
12    print(str(n) + "th")
13
```

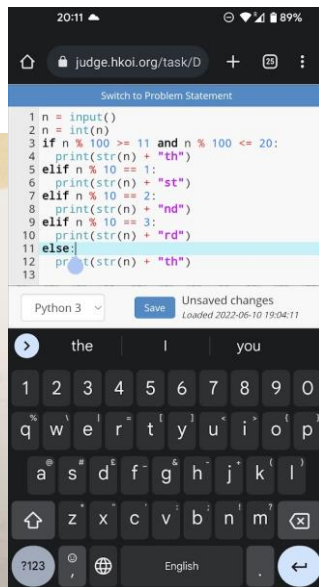
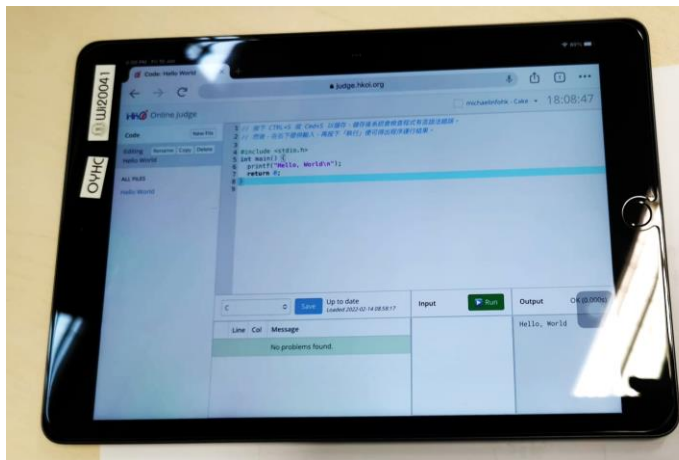
Python 3

Saved
Last saved 19:02:02

Line	Col	Message
		No problems found.
Input		<input type="button" value="▶ Run"/>
2		
Output		OK (0.049s)
2nd		

內置IDE

- 支援各操作系統，包括平板、手機
- 無須安裝，第一堂即可進行教學
- 雲端儲存，方便學生在課堂外學習



- 儲存時即時檢查語法(Syntax)

```

1 n = input()
2 n = int(n)
3 if n % 100 >= 11 and n % 100 <= 20:
4     print(str(n) + "th")
5 elif n % 10 == 1:
6     print(str(n) + "st")
7 elif n % 10 == 2:
8     print(str(n) + "nd")
9 elif n % 10 == 3:
10    print(str(n) + "rd")
11 else
12    print(str(n) + "th")
13

```

Python 3

Submit

Saved

Last saved 19:04:09

Line	Col	Message
		File "program.py", line 11 else ^ SyntaxError: invalid syntax

題庫

學生可按自己學習進度選擇不同程度
或主題的題目

題庫主頁顯示以ML得出的推薦題目

Recommended

ID	Name	# Solved	Action
☆ M19A8	An Easy Question	230	Submit Submissions
☆ T191	Distributing Cards	12	Submit Submissions
☆ M19A7	Translation Needed!	185	Submit Submissions
☆ M1914	Nuclear Fusionist	82	Submit Submissions
☆ 01085	CML Validator	52	Submit Submissions

DSE 文憑試練習 55題
 HKOI 比賽題目 163題
 HKOI 訓練隊題目 435題
 外地比賽題目 186題
 其他
 123題

(共962題)

DSE文憑試練習題

- 現有55題
- 適合初接觸編程學生
- 中、英文題目
- 提供題解及測試數據

編號	主題	Theme	題數
D1xx	基礎、條件語句	Basics, Conditionals	13
D2xx	循環語句	Iterations	10
D3xx	字串	Strings	9
D4xx	陣列	Arrays / Lists	6
D5xx	檔案處理	File I/O	3
D7xx	數據結構 (隊列、堆疊、鏈表)	Data Structures (Queue, Stack, Linked List)	6
D8xx	算法 (搜尋、排序)	Algorithms (Searching, Sorting)	8

教師用管理工具

查看學生提交程式碼及評測結果

查看DSE練習題目題解及測試數據

進度表 (Task Matrix)

s14			All	Count	D101	D102	D107	D207
s14131	Chan Yin Hei	s14131 - Chan Yin Hei	8	1		2015-10-08	2015-11-05	
s14203	Kwok Man Ho	<input type="checkbox"/> s14203 - Kwok Man Ho	10	1	2016-03-07			
s14230	Lee Wan	<input type="checkbox"/> s14230 - Lee Wan	25	0				
s14273	Poon Tin Yau	<input type="checkbox"/> s14273 - Poon Tin Yau	12	1		2015-10-12		
s14318	Yeh King Fai	<input type="checkbox"/> s14318 - Daniel Yeh	119	4	2015-10-17	2015-10-08	2015-12-16	2015-11-10
s14334	Yuen Chit To	<input type="checkbox"/> s14334 - Yuen Chit To	16	1		2015-10-08		
s14416	Cheng Ho Ming	<input type="checkbox"/> s14416 - Cheng Ho Ming	5	0				

Test	Result	Run Time	Memory	Case	Input	Output
1	Wrong Answer	0.000 s	0.969 MB	1	23382338 1.in (9 bytes)	Fixed 1.out (6 bytes)
2	Accepted	0.000 s	0.902 MB	2	98765432 2.in (9 bytes)	Mobile 2.out (7 bytes)
3	Accepted	0.004 s	0.973 MB	3	20000000 3.in (9 bytes)	Fixed 3.out (6 bytes)
4	Accepted	0.000 s	0.973 MB	4	29999999 4.in (9 bytes)	Fixed 4.out (6 bytes)
5	Wrong Answer	0.000 s	0.969 MB	5	30000000 5.in (9 bytes)	Fixed 5.out (6 bytes)
6	Wrong Answer	0.002 s	0.902 MB	6	39999999 6.in (9 bytes)	Fixed 6.out (6 bytes)
7	Accepted	0.000 s	0.906 MB	7	50000000 7.in (9 bytes)	Mobile 7.out (7 bytes)
8	Wrong Answer	0.000 s	0.969 MB	8	59999999 8.in (9 bytes)	Mobile 8.out (7 bytes)
9	Accepted	0.000 s	0.906 MB	9	60000000 9.in (9 bytes)	Mobile 9.out (7 bytes)
10	Accepted	0.000 s	0.902 MB	10	69999999 10.in (9 bytes)	Mobile 10.out (7 bytes)
11	Accepted	0.000 s	0.969 MB	11	90000000 11.in (9 bytes)	Mobile 11.out (7 bytes)
12	Wrong Answer	0.000 s	0.973 MB	12	99899999 12.in (9 bytes)	Mobile 12.out (7 bytes)

Pascal C C++ Java Python 3

```

1 import math
2 a, b, c = input().split()
3 a = int(a)
4 b = int(b)
5 c = int(c)
6 d = b * b - 4 * a * c
7 if d < 0:
8     print('None')
9 elif d == 0:
10    print(f'{-b / (2.0 * a):.3f}')
11 else:
12    x = (-b - math.sqrt(d)) / (2.0 * a)
13    y = (-b + math.sqrt(d)) / (2.0 * a)
14    if x < y:
15        print(f'{x:.3f} {y:.3f}')
16    else:
17        print(f'{y:.3f} {x:.3f}')

```


學校自訂題目寄存

教師如有需要，亦可自行設計題目，上載至系統讓校內學生使用
可在題目中附上筆記，亦可作考核用

Cube of X ☆

W102

Time Limit: 1.000 s

Memory Limit: 256 MB

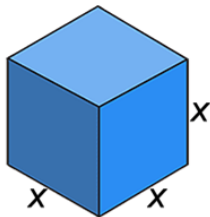
Submit

Blockly

Submissions

Stats

Write a program which calculates the cube of a given integer X .



INPUT

An integer X is given in a line. ($1 \leq X \leq 100$)

OUTPUT

Print the cube of X in a line.

SAMPLE TESTS

	Input	Output
1	2	8
2	3	27

SAMPLE PROGRAM

```
#include <bits/stdc++.h>
using namespace std;

int main()
{
    int x;
    cin >> x;
    x = x * x;
    cout << x << endl;
}
```

The sample program inputs X and outputs $X + 1$ in a line.

九龍華仁書院之自訂題目

鳴謝校方特別批准作示範用

統計

2021/22學年 (截至6月)

使用學生人數*: 2200人 (Elective 2D 應考人數的 153%)

提交次數: 142366

人均解題數:

4.2



*在該學年至少提交過一次

申請方法

詳細步驟請見

hkoi.org → 學習 → 網上評測系統

網上評測系統

香港電腦奧林匹克競賽網上評測系統 (HKOI Online Judge) 學生可在該系統提交程式，提升編程及解難能力。現已開放予全港中學使用。

網上評測系統特色：

- (1) 適合預備香港電腦奧林匹克競賽及 / 或修讀香港中學資訊科技課程。
- (2) 在2020/21學年有來自44間訂閱學校超過1700位同學使用。

歷屆試題

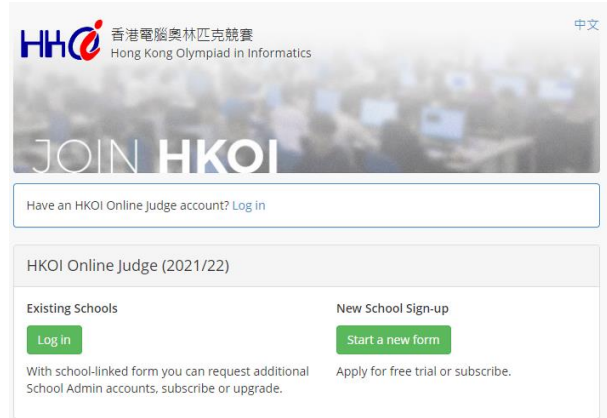
決賽題解

網上評測系統

比賽範圍

實用連結

到 Join HKOI 系統填寫表格 → 列印及取得校印、校長簽署 → 拍照上傳



香港電腦奧林匹克競賽
Hong Kong Olympiad in Informatics

JOIN HKOI

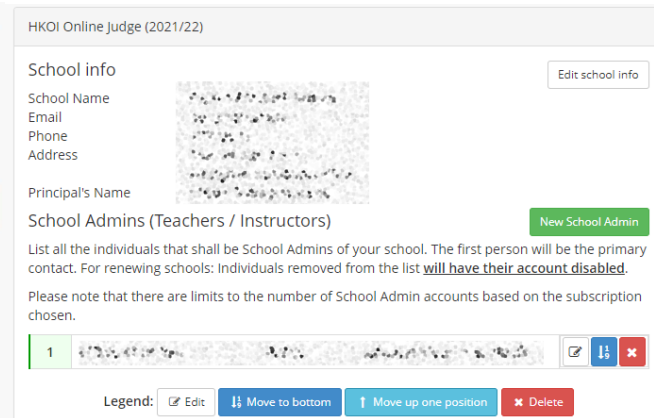
Have an HKOI Online Judge account? [Log in](#)

HKOI Online Judge (2021/22)

Existing Schools [Log in](#)

New School Sign-up [Start a new form](#)

With school-linked form you can request additional School Admin accounts, subscribe or upgrade. Apply for free trial or subscribe.



HKOI Online Judge (2021/22)

School info [Edit school info](#)

School Name
Email
Phone
Address

Principal's Name

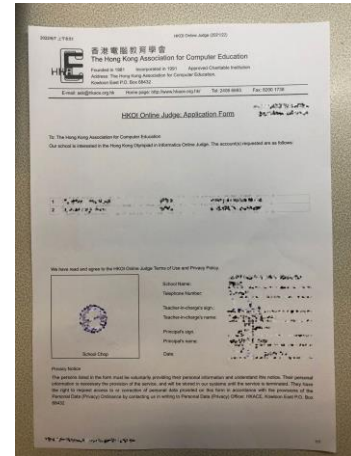
School Admins (Teachers / Instructors) [New School Admin](#)

List all the individuals that shall be School Admins of your school. The first person will be the primary contact. For renewing schools: Individuals removed from the list **will have their account disabled**.

Please note that there are limits to the number of School Admin accounts based on the subscription chosen.

1		Edit	Move to bottom	Move up one position	Delete
---	--	----------------------	--------------------------------	--------------------------------------	------------------------

Legend: [Edit](#) [Move to bottom](#) [Move up one position](#) [Delete](#)



香港電腦奧林匹克競賽學生經歷分享

Cheng Tsz Ying (Christy) 鄭芷盈

英華女學校

曾獲得：

2018-19 & 2019-20 港隊全國賽選手

NOIP 2018 提高組 一等獎

CSP-S 2019 一等獎

2018/19 年度 初級組金獎

2017/18 年度 初級組銀獎

