

* 17/ Lượng giác: (80 test case)

Đầu vào

4/2
↓

$\begin{bmatrix} h & m & p \end{bmatrix}$
x

1 trong 3 nhập sai thì in ra -1 và kết thúc (cần nhập 2)

• $n \begin{cases} 1: \sin(x) \\ 2: \cos(x) \\ 3: \tan(x) \end{cases}$

• $m \begin{cases} 0: \text{tính theo độ} \\ 1: \text{tính theo radian} \end{cases}$ (chỉ là đơn vị nhập vào)

• p : độ chính xác của phép toán

$\begin{cases} 2: \text{làm tròn 2 chữ số thập phân} \\ 4: \text{_____} \\ 7: \text{_____} \end{cases}$

• $x \begin{cases} \text{tính theo độ: } x \in [0, 180] \\ \text{tính theo radian: } 0 \leq x \leq \pi \end{cases}$

Sin, Cos, tan \rightarrow dùng CT Taylor

Lưu ý trong CT Taylor, góc x là radian

\rightarrow Nếu x đang theo độ thì đổi sang radian

trc': CT: $x(^{\circ}) = x \cdot \frac{\pi}{180}$ (rad), với π đã đ

Cụ thể': $\sin(x) = x - \frac{x^3}{3!} + \frac{x^5}{5!} - \frac{x^7}{7!} + \frac{x^9}{9!} - \frac{x^{11}}{11!} \dots$

• $\cos(x) = 1 - \frac{x^2}{2!} + \frac{x^4}{4!} - \frac{x^6}{6!} + \frac{x^8}{8!} - \frac{x^{10}}{10!} \dots$

Lưu ý với $\tan(x)$, các TH ở thể x/d

• x theo độ: $x = 90$

• x theo radian: $x = \pi/2$

Nếu x rơi vào 2 TH trên \rightarrow in ra -1

~~* Phép tính số học~~

Nhắc lại các TH phép tính là 0 hợp lệ (In ra -1)

• n (phép tính toán): $!= 1, 2, 3$

• m (đơn vị đo): $!= 0, 1$

• p (độ chính xác): $!= 2, 4, 7$

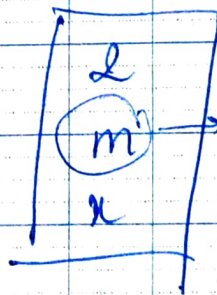
• TH $n = 3$:

+ $m = 0 \rightarrow x \neq 90$

+ $m = 1 \rightarrow x \neq \pi/2$

~~* Phép tính số học (20 test case)~~

Dữ liệu đầu vào:



nếu bc này nhập sai thì
in -1, 0 cần nhập x

- m < 1 : in các ước số của n
 2 : phân tích n ra các thừa số nguyên tố
 (có dạng mũ. VD. $n = 25 = 5^2$)

- x, phải là số nguyên > 1
 ($x \leq 1 \rightarrow$ in ra -1)

Các yêu cầu:

- in ước số:
 - + Các ước số được in từ nhỏ \rightarrow lớn
 - + Mỗi ước số cách nhau bởi 1 khoảng trắng
 - + Kết thúc việc in ở đó có thêm khoảng trắng

+ 1 và x cũng tính là ước số của x

- ptích ra thừa số ngto

Format in ra phải có dạng:

$$d1^{p1} * d2^{p2} * \dots$$

\nwarrow thừa số
 ngto
 \downarrow số mũ

- + Các thừa số in ra từ nhỏ tới lớn
 (Chỉ được in ra nếu số mũ > 0)

+ Các thừa số và số mũ đều là số nguyên dương

Nhắc lại các TH phép tính là c hợp lệ (in ra 1)

• $m(\text{phép toán}) = 1, 2$

• $x : x \leq 1$

Lưu ý cuối:

+ bài 3 (Phần khó) là tổng hợp 2 bài trên
với 50 test case (cần đạt tối thiểu 70% ở 2 bài hoc)

TD dùng thư viện `<math.h>`, `<cmath>`

+ Để đảm bảo độ chính xác, các kiểu dữ
liệu double nên dùng cho các biến

+ hàm `exit Invalid()` đã dc viết để gửi
quyết TH c hợp lệ, khuyến khích dùng lại

+ Cách tính điểm:

$$\text{Điểm BTL} = (\text{điểm 1} * 0,6 + \text{điểm 2} * 0,4) * 0,7 + \text{điểm 3} * 0,3$$