

1. กำหนดให้ $43x-180 = 0$ จงเขียนโปรแกรม Graphical method ในการหาคำตอบ x เมื่อ $0 \leq x \leq 10$

แบบ modified Graphical method ที่มีการ scan ทีละ 1 ($x=x+1$) และเมื่อได้ว่าคำตอบอยู่ช่วงใด $[y, z]$ แล้ว ค่อยมาทำการ scan ทีละ 0.000001 ($x= x+0.000001$) ในช่วงคำตอบ $[y, z]$

2. จงใช้วิธี Bisection เพื่อคำนวณหาค่า $\sqrt[4]{13}$ โดยกำหนดค่าขอบเขตเริ่มต้นระหว่าง 1.5 และ 2.0

2.1 ทำด้วยมือ 4 iterations

2.2 เขียนโปรแกรมโดยผลลัพธ์ที่ได้ไม่มีการเปลี่ยนแปลงจุดทศนิยม 6 ตำแหน่ง

3. ให้นักเรียนเขียนโปรแกรมการถอดรากที่ n ของจำนวนเต็ม x , $(\sqrt[n]{x})$ โดยใช้วิธี Bisection ตัวอย่างเช่น กำหนดให้ $x = 38$ $n = 2$ แล้ว $\sqrt{38} = 6.1644$

Input

บรรทัดที่ 1 x n แสดงจำนวน x และจำนวน n เว้นวรรคด้วยช่องว่าง โดย $2 \leq n \leq x \leq 2000000$

บรรทัดที่ 2 xl xr ขอบเขตเริ่มต้นระหว่าง 0 และ 1000000

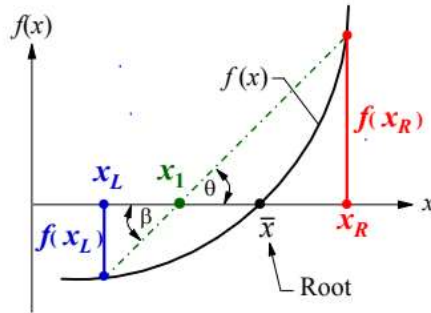
Output

บรรทัดที่ 1 ผลลัพธ์ $(\sqrt[n]{x})$ โดยแสดงทศนิยม 4 ตำแหน่ง

ตัวอย่างข้อมูล

<u>Input</u>	<u>Output</u>
38 2	6.1644
1265256 12	3.2249

4. จากรูปของวิธี False position



Compute x_1 -from : $\tan \theta = \tan \beta$

$$x_1 = \frac{x_L f(x_R) - x_R f(x_L)}{f(x_R) - f(x_L)}$$

จงพิสูจน์ว่า

5. จงใช้วิธี False position เพื่อคำนวณหาค่า $\sqrt[4]{13}$ โดยกำหนดค่าขอบเขตเริ่มต้นระหว่าง 1.5 และ 2.0

2.1 ทำด้วยมือ 4 iterations

2.2 เขียนโปรแกรมโดยผลลัพธ์ที่ได้ไม่มีการเปลี่ยนแปลงจุดทศนิยม 6 ตำแหน่ง

6 ให้นักเรียนเขียนโปรแกรมการถอดรากที่ n ของจำนวนเต็ม x , $(\sqrt[n]{x})$ โดยใช้วิธี False position ตัวอย่างเช่น กำหนดให้ $x = 38$ $n = 2$ แล้ว $\sqrt{38} = 6.1644$

Input

บรรทัดที่ 1 x n แสดงจำนวน x และจำนวน n เว้นวรรคด้วยช่องว่าง โดย $2 \leq n \leq x \leq 2000000$

บรรทัดที่ 2 x_L x_R ขอบเขตเริ่มต้นระหว่าง 0 และ 1000000

Output

บรรทัดที่ 1 ผลลัพธ์ $(\sqrt[n]{x})$ โดยแสดงทศนิยม 4 ตำแหน่ง

ตัวอย่างข้อมูล

<u>Input</u>	<u>Output</u>
38 2	6.1644
1265256 12	3.2249