

บรรจุวงกลม (circle-packing)

0.1 second, 16 megabytes

คุณต้องการบรรจุวงกลมตันรัศมี 1 หน่วยจำนวน N วง เข้าไปในสี่เหลี่ยมขนาด $4 \times K$ โดยที่วงกลมทุกวงต้องไม่พัน ออกมานอกขอบสี่เหลี่ยม และวงกลมแต่ละคู่ต้องไม่ทับกัน (แต่สามารถแตะกันได้) ถามว่า K ที่น้อยที่สุดที่เป็นไปได้ มีค่าเท่าไร

โจทย์ จงเขียนโปรแกรมรับจำนวนวงกลม แล้วแสดงขนาดสี่เหลี่ยมที่เล็กที่สุดที่บรรจุวงกลมจำนวนดังกล่าวไว้ได้หมด

ข้อมูลนำเข้า

มีบรรทัดเดียว ระบุจำนวนเต็ม N ($1 \leq N \leq 15$) แทนจำนวนวงกลม

ข้อมูลส่งออก

มีบรรทัดเดียว ระบุจำนวนจริง K โดยให้พิมพ์ทศนิยม 6 ตำแหน่งพอดี

ตัวอย่างข้อมูลนำเข้าและข้อมูลส่งออก

ตัวอย่างข้อมูลนำเข้า	ตัวอย่างข้อมูลส่งออก
2	2.000000
7	7.464102

แหล่งที่มา

spnautilus