

## โจทย์ชุดที่สี่สิบห้า วันพฤหัสบดีที่ 21 ตุลาคม พ.ศ. 2564 จำนวน 1 ข้อ

ที่	เนื้อหา	โจทย์
1.	Dynamic Programming with bitmasks จำนวน 1 ข้อ	1. แอนเซียนพีทประชุมเวทมนตร์ (AP_Convoke)

### 1. เรื่อง Dynamic Programming with bitmasks จำนวน 1 ข้อ

#### 1. แอนเซียนพีทประชุมเวทมนตร์ (AP\_Convoke)

ที่มา: ข้อสอบท้ายค่ายสองคัดเลือกว่านุญ ม.บูรพา รุ่น 13 ออกโดย PeaTT~

โลกเวทมนตร์มีทั้งสิ้น  $N$  เมือง เรียกว่าเมืองที่ 1 ถึง เมืองที่  $N$  และ มีถนนเชื่อมระหว่างเมืองทั้งสิ้น  $M$  เส้น ถนนดังกล่าวเป็นถนนแบบสองทาง และมีค่าน้ำหนัก  $W$  หน่วย

เริ่มต้นแอนเซียนพีทอยู่ที่สำนักเวทมนตร์ ณ เมืองที่ 1 เขาต้องการเดินทางไปประชุมเวทมนตร์ที่สภาเวทมนตร์ซึ่งตั้งอยู่ในเมืองที่  $N$  แต่แอนเซียนพีทจะต้องเดินทางไปรับเพื่อนของเขาทั้งสิ้น  $K$  คน ซึ่งอยู่ทั้งสิ้น  $K$  เมือง แอนเซียนพีทสามารถไปรับเพื่อนคนไหนก่อนหลังก็ได้ แต่ต้องรับเพื่อนให้ครบทั้ง  $K$  คน

#### งานของคุณ

จงเขียนโปรแกรมเพื่อช่วยแอนเซียนพีทหาระยะทางเดินทางรวมที่สั้นที่สุดในการเดินทางจากสำนักเวทมนตร์ไปยังสภาเวทมนตร์โดยผ่านเมืองทั้ง  $K$  เมืองที่กำหนดให้

#### ข้อมูลนำเข้า

บรรทัดแรก รับจำนวนเต็มบวก  $N$   $M$   $K$  ตามลำดับห่างกันหนึ่งช่องว่าง โดยที่  $2 \leq N \leq 200$ ,  $1 \leq M \leq 10,000$  และ  $1 \leq K \leq 15$

บรรทัดที่สอง รับจำนวนเต็ม  $K$  จำนวน แทนหมายเลขเมืองที่เพื่อนของแอนเซียนพีทอยู่ โดยจะไม่มีเมืองที่ 1 หรือ เมืองที่  $N$  รวมอยู่ในเมืองเหล่านี้ด้วย

บรรทัดที่ 3 ถึง  $M+2$  รับจำนวนเต็มบวก  $A$   $B$   $W$  ตามลำดับ แทนถนนแบบสองทางเชื่อมระหว่างเมือง  $A$  และ เมือง  $B$  ซึ่งมีค่าน้ำหนัก  $W$  โดยที่  $1 \leq A, B \leq N$  และ  $1 \leq W \leq 100$

60% ของชุดข้อมูลทดสอบ จะมีค่า  $K$  ไม่เกิน 10

#### ข้อมูลส่งออก

บรรทัดเดียว ให้แสดงระยะทางที่สั้นที่สุดตามเงื่อนไขดังกล่าว รับประกันว่าในทุกชุดข้อมูลทดสอบของข้อนี้จะมีวิธีที่แอนเซียนพีทสามารถเดินทางจากเมืองที่ 1 ไปยังเมืองที่  $N$  โดยผ่านเมืองทั้งสิ้น  $K$  เมืองนี้ได้แน่นอน

#### ตัวอย่าง

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
7 10 1 4 1 2 1 1 3 2 4 1 2	4

โจทย์พีพีทมีลิขสิทธิ์ ห้ามนำส่วนหนึ่งส่วนใดไปดัดแปลง หรือ ใช้งานต่อ โดยเด็ดขาด  
 หากไม่ได้รับความอนุญาติจาก นายอัศรพนธ์ วัชรพลากร (พีพีท)

2 4 2 3 4 1 4 5 1 4 6 3 5 7 1 7 6 2 4 7 4	
7 10 2 3 6 1 2 1 1 3 2 4 1 2 2 4 2 3 4 1 4 5 1 4 6 3 5 7 1 7 6 2 4 7 4	8

+++++