

รายวิชา คณิตศาสตร์

รหัสวิชา ค21101

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

เรื่อง เตรียมเครื่องมือให้พร้อม (6)

ครูผู้สอน

ครูกมลชนก

มีหลาย

ครูปัญชิตา

สุวรรณชาติรี



หน่วยการเรียนรู้ที่ 4

เครื่องมือพร้อมสรรพ สรรค์สร้างงานเรา

เรื่อง เตรียมเครื่องมือให้พร้อม (6)





จุดประสงค์การเรียนรู้

นักเรียนสามารถเขียนหรืออธิบายวิธีการแก้ปัญหาที่กำหนดให้ โดยใช้ความรู้เรื่องการสร้างพื้นฐานทางเรขาคณิต

การสร้างพื้นฐานทางเรขาคณิต

ข้อที่ 3 การแบ่งครึ่งส่วนของเส้นตรงที่กำหนดให้

ข้อที่ 5 การสร้างเส้นตั้งฉากจากจุดภายนอกมายังเส้นตรงที่กำหนดให้

ข้อที่ 6 การสร้างเส้นตั้งฉากที่จุดจุดหนึ่งที่อยู่บนเส้นตรงที่กำหนดให้



ใบกิจกรรม 8: กิ่งกลางสร้างสัมพันธ์

(สามารถดาวน์โหลดแบบฝึกหัดได้ที่ www.dltv.ac.th
รายวิชาคณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1)

หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 เครื่องมือพร้อมสรรพ สรรค์สร้างงานเรา

ใบกิจกรรม 8 : กิ่งกลางสร้างสัมพันธ์

คำชี้แจง ให้นักเรียนพิจารณาสถานการณ์ต่อไปนี้ แล้วใช้การสร้างเพื่อหาตำแหน่งของสะพาน

สถานการณ์

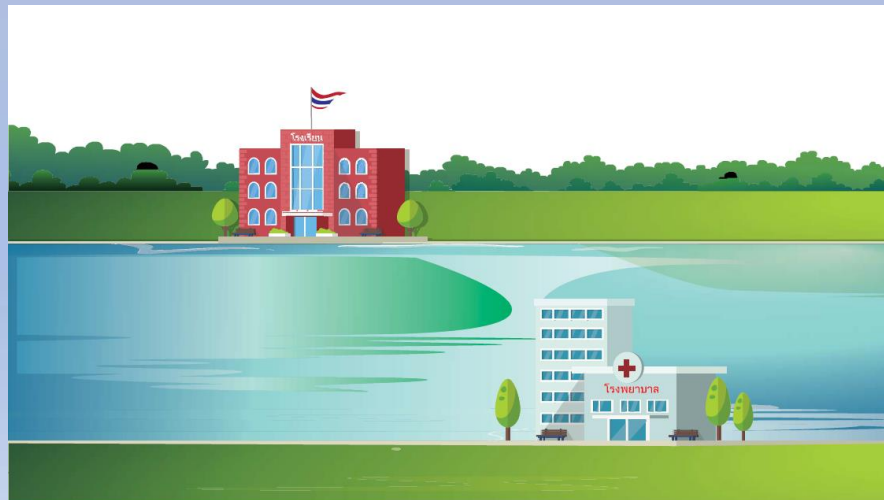
แพที่ต้องการสร้างสะพานข้ามแม่น้ำโดยให้แนวสะพานตั้งฉากกับริมฝั่งแม่น้ำทั้งสอง และอยู่ห่างจากโรงเรียนและโรงพยาบาลเป็นระยะเท่ากัน โดยโรงเรียนและโรงพยาบาลตั้งอยู่คนละฟากของริมฝั่งแม่น้ำ ซึ่งริมฝั่งแม่น้ำทั้งสองฝั่งขนานกัน ดังรูป

64

ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ (สำหรับนักเรียน)
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1

สถานการณ์

แพทต้องการสร้างสะพานข้ามแม่น้ำโดยแนวสะพานตั้งฉากกับริมฝั่งแม่น้ำทั้งสอง และอยู่ห่างจากโรงเรียนและโรงพยาบาลเป็นระยะเท่ากัน โดยโรงเรียนและโรงพยาบาลตั้งอยู่คนละฟากของริมฝั่งแม่น้ำ ซึ่งริมฝั่งแม่น้ำทั้งสองฝั่งนี้ขนานกัน ดังรูป





ขั้นตอนการสร้าง

- 1) ใช้จุด A เป็นจุดศูนย์กลาง รัศมียาวพอสมควร เขียนส่วนโค้งให้ตัด \overleftrightarrow{DB} ให้จุดตัดคือจุด S และจุด T

2) ใช้จุด S และจุด T เป็นจุดศูนย์กลาง รัศมียาวเท่ากัน เขียนส่วนโค้งให้ตัดกันหนึ่งจุดให้จุดตัดคือ จุด P

3) ลาก \overline{AP} ตัด \overleftrightarrow{DB} ให้จุดตัดคือจุด X

4) ใช้จุด X และจุด B เป็นจุดศูนย์กลาง รัศมียาวเท่ากัน และรัศมี
นี้ต้องยาวเกินครึ่งหนึ่งของความยาวของ \overline{XB} เขียนส่วนโค้งให้ตัดกัน
ให้จุดตัด คือ จุด U และจุด V

5) ลาก \overline{UV} ตัด \overleftrightarrow{DB} ให้จุดตัดคือจุด Y จะได้ $XY = YB$

6) ใช้จุด Y เป็นจุดศูนย์กลาง รัศมียาวพอสมควร เขียนส่วนโค้งให้ตัด \overleftrightarrow{AC} ให้จุดตัดคือ จุด M และจุด N

7) ใช้จุด M และจุด N เป็นจุดศูนย์กลาง รัศมียาวเท่ากัน
เขียนส่วนโค้งให้ตัดกันหนึ่งจุด ให้จุดตัดคือ จุด Q

8) ลาก \overline{QY} ตัด \overleftrightarrow{AC} ให้จุดตัดคือจุด R

จะได้ \overline{RY} คือตำแหน่งของสะพานที่สอดคล้องกับเงื่อนไขในโจทย์



สรุป

สามารถนำความรู้ในเรื่องของการสร้างพื้นฐานทางเรขาคณิต
ข้อที่ 3 คือ การแบ่งครึ่งส่วนของเส้นตรงที่กำหนดให้ ข้อที่ 5 คือ
การสร้างเส้นตั้งฉากจากจุดภายนอกมายังเส้นตรงที่กำหนดให้
และข้อที่ 6 การสร้างเส้นตั้งฉากที่จุดจุดหนึ่งที่อยู่บนเส้นตรง
ที่กำหนดให้ มาใช้ในการแก้ปัญหาต่าง ๆ นอกเหนือจากการสร้าง
รูปเรขาคณิตได้

บทเรียนครึ่งต่อไป

เรื่อง เตรียมเครื่องมือให้พร้อม (7)

ดาวน์โหลดเอกสารได้ที่ www.dltv.ac.th

รายวิชาคณิตศาสตร์
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1



สิ่งที่ต้องเตรียม

1. วงเวียน
2. สันตรง
3. ไบกิจกรรม 9 : สวนสนุกอยู่ที่ไหน

