



หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เรื่องหลักการนับเบื้องต้น
รายวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน รหัสวิชา ค31102 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4
ผู้สอน อาจารย์ธิยาพร สรรพสมบูรณ์

ชื่อ-นามสกุล.....ชั้น.....เลขที่.....

คำอธิบาย ให้นักเรียนดูคลิป VDO. ต่อไปนี้ [หลักการนับเบื้องต้น](#) (Ctrl+คลิกไปที่ลิงก์) เพื่อประกอบการเรียน และทำแบบฝึกหัดท้ายบท หน้า107 หนังสือคณิตศาสตร์พื้นฐาน (สสวท.)

หมายเหตุ ให้นักเรียนทำลงในสมุด หรือกระดาษA4 หรือกระดาษรายงาน (อย่างไรอย่างหนึ่ง)

บทที่ 3 | หลักการนับเบื้องต้น
หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐานคณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 107

แบบฝึกหัดท้ายบท

1. สมคตินำกระเบื้องรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสที่แต่ละด้านยาว 1 หน่วย จำนวน 9 แผ่น มาจัดเรียงชิดกัน ดังรูป

จากการจัดเรียงกระเบื้องข้างต้น มีรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าทั้งหมดกี่รูป
2. ระหว่างท่าข้ามสองฝั่งแม่น้ำมีเรือยนต์ข้ามฟากอยู่ 3 ลำ จงหาจำนวนวิธีทั้งหมดที่ผู้โดยสารคนหนึ่งจะข้ามฟากโดยที่เที่ยวไปและเที่ยวกลับลงเรือไม่ซ้ำลำกัน
3. สนามกีฬาแห่งหนึ่งกำหนดหมายเลขที่นั่งโดยระบุโซน แถวในโซน และตำแหน่งที่นั่งในแถว โดยใช้ตัวเลข 1 ถึง 20 เพื่อระบุโซน ใช้ตัวอักษร A ถึง Z เพื่อระบุแถวในโซน และใช้ตัวเลข 1 ถึง 30 เพื่อระบุตำแหน่งที่นั่งในแถว จงหาจำนวนที่นั่งทั้งหมดในสนามกีฬาแห่งนี้
4. จงหาจำนวนวิธีสร้างคำที่ไม่คำนึงถึงความหมาย ซึ่งประกอบด้วยตัวอักษรภาษาอังกฤษ 5 ตัว โดยที่ตัวอักษร 2 ตัวที่ติดกันต้องแตกต่างกัน
5. บริษัทแห่งหนึ่ง กำหนดให้มีรหัสประจำตัวพนักงาน ซึ่งประกอบด้วยตัวอักษรภาษาอังกฤษ 1 ตัว และเลขโดด 3 ตัวที่ไม่เป็นศูนย์พร้อมกัน เช่น A-001 จงหาว่ารหัสประจำตัวของพนักงานในบริษัทนี้จะมีได้ทั้งหมดกี่รหัส ถ้า
 - 1) รหัสประจำตัวพนักงานมีเลขโดดที่ซ้ำกันได้
 - 2) รหัสประจำตัวพนักงานต้องไม่มีเลขโดดที่ซ้ำกัน

๖. สมมติว่าหมายเลขทะเบียนรถยนต์นั่งส่วนบุคคลในกรุงเทพมหานคร ประกอบด้วยเลขโดด 1 ตัวที่ไม่ใช่ 0 ตามด้วยพยัญชนะไทย 2 ตัว และจำนวนเต็มบวกที่ไม่เกิน 4 หลัก 1 จำนวน โดยพยัญชนะที่นำมาใช้กำหนดหมายเลขทะเบียนรถยนต์ มีเพียง 35 ตัว (พยัญชนะที่ไม่นำมาใช้ มี 9 ตัว ได้แก่ ข ค ช ฎ ฏ ป ฝ ฟ ห และมีหมวดหมายเลขทะเบียนที่ไม่ใช้ทั้งหมด 4 หมวด ได้แก่ ง จ น ศ พ ตด) จงหาว่าหมายเลขทะเบียนรถยนต์นั่งส่วนบุคคลในกรุงเทพมหานคร จะมีได้สูงสุดกี่หมายเลข
๗. สร้างจำนวนสามหลักที่มากกว่า 300 จากเลขโดด 0, 1, 2, 3, 4 และ 5 โดยเลขโดดในแต่ละหลักไม่ซ้ำกัน ได้ทั้งหมดกี่จำนวน
๘. ข้อสอบประเภทให้เลือกตอบว่าจริงหรือเท็จชุดหนึ่งมี 10 ข้อ จงหาจำนวนวิธีที่นักเรียนคนหนึ่งจะทำข้อสอบชุดนี้ โดยจะต้องตอบคำถามครบทุกข้อ
๙. ในการทอดลูกเต๋าหนึ่งลูกสองครั้ง จงหา
- 1) จำนวนวิธีที่ผลรวมของแต้มเท่ากับเจ็ด
 - 2) จำนวนวิธีที่ผลรวมของแต้มไม่เท่ากับเจ็ด
๑๐. มีหนังสือที่แตกต่างกัน 6 เล่ม ต้องการนำหนังสือมา 4 เล่ม เพื่อจัดเรียงเป็นแถวบนชั้นวางหนังสือชั้นหนึ่ง จงหาจำนวนวิธีทั้งหมดในการจัดเรียงหนังสือ
๑๑. ถ้าต้องการเลือกคณะกรรมการชุดหนึ่งจากผู้สมัคร 50 คน ซึ่งประกอบด้วยนายกสมาคม อุนายกสมาคม เลขานุการ และเหรัญญิก ตำแหน่งละ 1 คน โดยที่กรรมการคนเดียวกัน จะทำหน้าที่มากกว่า 1 ตำแหน่งไม่ได้ จะมีวิธีเลือกคณะกรรมการชุดนี้ได้ทั้งหมดกี่วิธี
๑๒. กำหนดจุด 10 จุด บนเส้นรอบวงของวงกลมวงหนึ่ง ถ้าต้องการลากส่วนของเส้นตรงที่มี 2 จุด จากจุด 10 จุดนี้เป็นจุดปลาย จะได้ส่วนของเส้นตรงทั้งหมดกี่เส้น
๑๓. ถ้าต้องการจัดคน 5 คน ยืนเป็นแถวเพื่อถ่ายรูป โดยแต่ละครั้งที่ถ่ายรูปจะมีคนอย่างน้อย 3 คน จงหาว่าจะมีภาพที่แตกต่างกันได้ทั้งหมดกี่ภาพ

14. ในที่ทำงานแห่งหนึ่งมีตำแหน่งงานที่ต่างกันว่างอยู่ 5 ตำแหน่ง โดยที่เป็นตำแหน่งงานสำหรับผู้ชาย 3 ตำแหน่ง และตำแหน่งงานสำหรับผู้หญิง 2 ตำแหน่ง มีผู้มาสมัครเข้าทำงานเป็นผู้ชาย 6 คน และผู้หญิง 5 คน จะมีวิธีจัดคนที่มาสมัครเข้าทำงานได้ทั้งหมดกี่วิธี
15. ชมรมหมากรุกมีสมาชิกเป็นชาย 6 คน และหญิง 4 คน จงหาจำนวนวิธีในการจับคู่เล่นหมากรุก โดยที่
- 1) ไม่มีเงื่อนไขใดๆ
 - 2) เพศตรงข้ามกันห้ามจับคู่กัน
16. ถ้าต้องการเลือกคณะกรรมการชุดหนึ่งซึ่งประกอบด้วยนักเรียนชาย 2 คน นักเรียนหญิง 2 คน และครู 1 คน จากนักเรียนชาย 20 คน นักเรียนหญิง 25 คน และครู 7 คน จงหาจำนวนวิธีในการเลือกคณะกรรมการชุดนี้
17. ถ้าต้องการเลือกคณะกรรมการชุดหนึ่งจำนวน 3 คน จากคน 9 คน ซึ่งเป็นผู้ชาย 4 คน และผู้หญิง 5 คน โดยต้องมีผู้ชายอย่างน้อย 2 คน จงหาจำนวนวิธีในการเลือกคณะกรรมการชุดนี้