



หนังสือชุดเทคนิคการเรียนคณิตศาสตร์



ความน่าจะเป็น

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

ประกอบด้วย

- ⊗ กฎเกณฑ์เบื้องต้นเกี่ยวกับการนับ
- ⊗ แฟกทอเรียล
- ⊗ วิธีเรียงสับเปลี่ยน
- ⊗ วิธีจัดหมู่
- ⊗ ทฤษฎีบททวินาม
- ⊗ ความน่าจะเป็น
- ⊗ แบบทดสอบความน่าจะเป็น

กวีญา เนาวประทีป

วศ.บ.เกียรตินิยม (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย), M.S., M.A. (University of Michigan, USA)

เทคนิคการเขียนคณิตศาสตร์ : ความน่าจะเป็น

เขียนโดย กวียา เนาวประทีป

ISBN (E-book) 2025-1024-0040-2

จำหน่ายอีบุ๊ก พฤศจิกายน 2568

ราคา 95 บาท

สงวนลิขสิทธิ์ตามพระราชบัญญัติลิขสิทธิ์ (ฉบับเพิ่มเติม) พ.ศ. 2558

เนื้อหา รูปเล่ม และภาพประกอบในหนังสือเล่มนี้เป็นลิขสิทธิ์ของสำนักพิมพ์ฟิสิกส์เซ็นเตอร์
ห้ามคัดลอก ยกเว้นได้รับอนุญาต

บรรณาธิการ กวียา เนาวประทีป

ปก/รูปเล่ม ฝ่ายศิลปกรรม สำนักพิมพ์ฟิสิกส์เซ็นเตอร์

จัดทำโดย

พจก. สำนักพิมพ์ฟิสิกส์เซ็นเตอร์

เลขที่ 45 ซอยจรัญสนิทวงศ์ 40 ถนนจรัญสนิทวงศ์

แขวงบางยี่ขัน เขตบางพลัด กรุงเทพฯ 10700

โทรศัพท์ : 0-2433-7755-7 โทรสาร : 0-2433-7703

จัดจำหน่ายในรูปแบบสิ่งพิมพ์อิเล็กทรอนิกส์โดย

บริษัท เกรท มีเดีย เอเจนซี จำกัด

85 ซอยบรมราชชนนี 75 แขวงบางระมาด เขตตลิ่งชัน กรุงเทพฯ 10170

โทร. 0-2433-7755-7, 086-330-6425

คำนำ

เป็นที่ทราบกันดีอยู่แล้วว่า เป้าหมายของการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 นั้นมุ่งพัฒนาความคิดของมนุษย์ ทำให้มนุษย์มีความคิดสร้างสรรค์ คิดอย่างมีเหตุผล เป็นระบบ มีแบบแผน ตัดสินใจ แก้ปัญหา และนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างถูกต้องเหมาะสม ทั้งยังสามารถใช้คณิตศาสตร์เป็นเครื่องมือในการศึกษาทางด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และศาสตร์อื่นๆ ซึ่งเป็นประโยชน์ต่อการดำเนินชีวิต ช่วยพัฒนาคุณภาพชีวิตให้ดีขึ้น และสามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข

และเพื่อให้ผู้เรียนประสบความสำเร็จและบรรลุเป้าหมายในการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ผู้เขียนจึงได้จัดทำหนังสือ **เทคนิคการเรียนรู้คณิตศาสตร์ : ความน่าจะเป็น** เล่มนี้ขึ้นมา เพื่อให้ผู้เรียนรู้จักเทคนิคในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ให้เก่งได้ด้วยตนเอง ด้วยการนำไปอ่านและฝึกทำแบบฝึกหัดและแบบทดสอบที่มีอยู่อย่างหลากหลาย เฉพาะเรื่องที่ตนสนใจหรือที่ยังไม่เข้าใจอย่างถ่องแท้ให้เข้าใจมากยิ่งขึ้น และยังสามารถนำไปใช้เสริมกับการเรียนกวดวิชาตามสถาบันต่างๆ อีกทั้งครู-อาจารย์ผู้สอนก็สามารถนำไปใช้ประกอบการเรียนการสอนได้ด้วย

หวังเป็นอย่างยิ่งว่า หนังสือเล่มนี้จะเป็นประโยชน์ต่อผู้เรียน ครู-อาจารย์ผู้สอนได้ตามสมควร หากมีข้อบกพร่องหรือผิดพลาดประการใดผู้เขียนต้องขออภัยมา ณ ที่นี้ด้วย

ด้วยความปรารถนาดี
กวิยา เนาวประทีป
kawiya@physicscenter.com

คำนำสำนักพิมพ์

เป็นที่ทราบกันดีอยู่แล้วว่า การเรียนการสอนในปัจจุบัน กระทรวงศึกษาธิการ ได้ประกาศใช้หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ที่มีความเหมาะสมชัดเจนทั้งเป้าหมายของหลักสูตรในการมุ่งพัฒนาคุณภาพของผู้เรียนทุกคน ซึ่งเป็นกำลังของชาติ โดยได้มีการกำหนดมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัดในรายวิชาไว้อย่างชัดเจน เหมาะสำหรับการเรียนการสอนในแต่ละระดับชั้น

สำนักพิมพ์ฟิสิกส์เซ็นเตอร์ได้เล็งเห็นความสำคัญของการเรียนการสอนในกลุ่ม **สาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์** ซึ่งได้มีการกำหนดเป้าหมายสำคัญของการพัฒนาคุณภาพผู้เรียนให้สามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเอง นำความรู้ทางคณิตศาสตร์ไปพัฒนาชีวิตและใช้ในการแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่างๆ ได้อย่างเหมาะสม ให้เหตุผลประกอบการตัดสินใจและสรุปผลได้อย่างเหมาะสม ใช้ภาษาและสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ในการสื่อสาร การสื่อความหมายและการนำเสนอได้อย่างถูกต้องและชัดเจน เชื่อมโยงความรู้ต่างๆ ในคณิตศาสตร์และนำความรู้หลักการกระบวนการทางคณิตศาสตร์ไปเชื่อมโยงกับศาสตร์อื่นๆ และมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ดังนั้นทางสำนักพิมพ์ฯ จึงได้จัดทำหนังสือ **เทคนิคการเรียนรู้คณิตศาสตร์** เฉพาะเรื่องขึ้น เพื่อให้ผู้เรียนที่ยังไม่เข้าใจหลักคณิตศาสตร์บางเรื่องได้เลือกนำไปใช้ศึกษาด้วยตนเองให้เข้าใจได้อย่างถ่องแท้ เพราะมีการสรุปหลักในแต่ละเรื่อง มีแบบฝึกหัด และแบบทดสอบที่หลากหลายไว้ให้ลองทำพร้อมมีเฉลยแยกเล่มไว้ให้ตรวจสอบความถูกต้องได้ด้วยตนเอง

สำนักพิมพ์ฯ หวังเป็นอย่างยิ่งว่า หนังสือเล่มนี้คงจะอำนวยประโยชน์ให้แก่ผู้เรียน ครู-อาจารย์ผู้สอน และผู้ที่สนใจในการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ได้เป็นอย่างดี

ฝ่ายวิชาการ
สำนักพิมพ์ฟิสิกส์เซ็นเตอร์

สารบัญ

1. กฎเกณฑ์เบื้องต้นเกี่ยวกับการนับ	7
2. แฟกทอเรียล	19
3. วิธีเรียงสับเปลี่ยน	25
4. วิธีจัดหมู่	41
5. ทฤษฎีบททวินาม	57
6. ความน่าจะเป็น	65
แบบทดสอบความน่าจะเป็น	95

ความน่าจะเป็น

1. กฎเกณฑ์เบื้องต้นเกี่ยวกับการนับ

กฎข้อที่ 1

ถ้างานอย่างหนึ่งสามารถทำให้เสร็จสิ้นได้ใน k ขั้นตอน โดยที่ขั้นตอนที่ 1 สามารถทำได้โดยวิธีที่แตกต่างกัน n_1 วิธี ในแต่ละวิธีที่ทำงานในขั้นตอนที่ 1 เสร็จสิ้น สามารถทำงานในขั้นตอนที่ 2 ได้ n_2 วิธี

ในแต่ละวิธีที่ทำงานในขั้นตอนที่ 1 และ 2 เสร็จสิ้น สามารถทำงานในขั้นตอนที่ 3 ได้ n_3 วิธี
⋮

ในแต่ละวิธีที่ทำงานในขั้นตอนที่ 1, 2, 3, ... และ $k - 1$ เสร็จสิ้น สามารถทำงานในขั้นตอนที่ k ได้ n_k วิธี

ดังนั้น

จำนวนวิธีทั้งหมดที่จะเลือกทำงานนี้เสร็จใน k ขั้นตอน
เท่ากับ $n_1 \times n_2 \times n_3 \dots \times n_k$ วิธี

กฎข้อที่ 2

ถ้างานอย่างหนึ่งมีวิธีการทำงานมากกว่า 1 ทาง แต่สามารถเลือกวิธีการทำงานได้เพียงทางใดทางหนึ่งเท่านั้น

ดังนั้น

จำนวนวิธีที่จะทำงานนั้นเสร็จสิ้นเท่ากับผลบวกของจำนวนวิธีที่ทำงาน
เสร็จสิ้นในแต่ละทาง

ตัวอย่างที่ 1 สนามกีฬาแห่งหนึ่งมีประตูอยู่ 4 ประตู ถ้าจะเข้าประตูหนึ่งแล้วออกอีกประตูหนึ่งซึ่งไม่ซ้ำกับประตูที่เข้ามา จะมีวิธีเข้าและออกได้ทั้งหมดกี่วิธี

วิธีทำ

สนามกีฬามีประตูอยู่ 4 ประตู

∴ เวลาเข้ามีวิธีเลือกได้ 4 วิธี

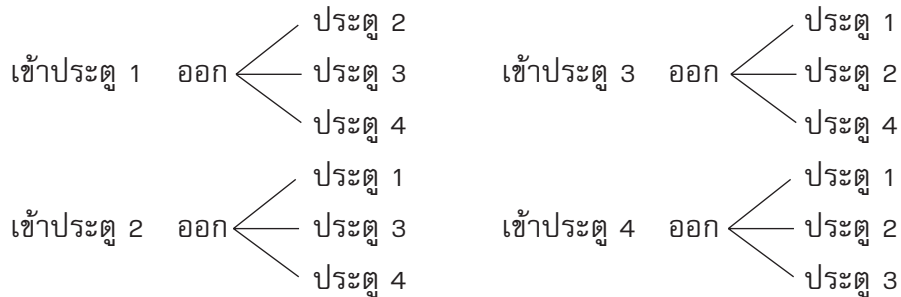
และ เวลาออกไม่ต้องการออกประตูซ้ำกับประตูเข้า

ดังนั้น ในแต่ละวิธีที่เข้าประตูหนึ่งจะมีประตูที่ให้เลือกออกได้ 3 ประตู หรือ 3 วิธี

ดังนั้น จำนวนวิธีที่เข้าและออกไม่ซ้ำประตู = $4 \times 3 = 12$ วิธี

ตอบ

ดูแผนภาพ



จะเห็นว่าจำนวนวิธีที่เข้าและออกประตูดังกล่าว = $4 \times 3 = 12$ วิธี

ตอบ

จากตัวอย่างที่ 2 จะพบว่า งานนี้มี 2 ขั้นตอน คือ ขั้นตอนที่หนึ่ง คือ เลือกเข้าประตูซึ่งทำได้ 4 วิธี และขั้นตอนที่สอง คือ เลือกออกจากประตูซึ่งเลือกทำได้ 3 วิธี

$\therefore$ จำนวนวิธีทั้งหมดที่ทำงานนี้เสร็จสิ้น = $4 \times 3 = 12$ วิธี

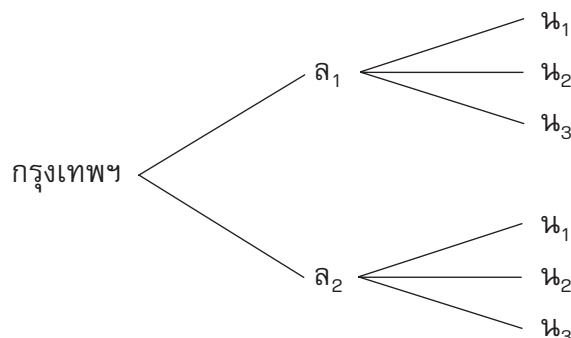
ตัวอย่างที่ 2 มีถนนจากกรุงเทพฯ ถึงลพบุรี 2 สาย และมีถนนจากลพบุรีถึงนครราชสีมาอยู่ 3 สาย ถ้าจะขับรถจากกรุงเทพฯ ถึงนครราชสีมา โดยขับผ่านจังหวัดลพบุรี จะใช้เส้นทางได้ทั้งหมดกี่เส้นทาง และเขียนแผนภาพแสดงการเดินทางเพื่อตรวจคำตอบด้วย

วิธีทำ จำนวนวิธีที่จะขับรถจากกรุงเทพฯ ถึงลพบุรีได้ 2 วิธี และจากลพบุรีไปนครราชสีมาได้ 3 วิธี

ดังนั้น เส้นทางที่จะขับรถจากกรุงเทพฯ ถึงนครราชสีมาโดยผ่านลพบุรีได้ = $2 \times 3 = 6$ เส้นทาง

เขียนแผนภาพต้นไม้ได้ ดังนี้

ใช้ ล แทน ลพบุรี น แทน นครราชสีมา



จากตัวอย่างที่ 3 จะเห็นว่างานนี้ แบ่งออกเป็น 2 ขั้นตอน ซึ่งขั้นตอนที่หนึ่ง คือ การเลือกเส้นทางจากกรุงเทพฯ ไปลพบุรี ซึ่งเลือกทำได้ 2 วิธี และขั้นตอนที่สอง คือ การเลือกเดินทางจากลพบุรีไปนครราชสีมา ซึ่งเลือกทำได้ 3 วิธี ดังนั้น จำนวนวิธีทั้งหมดที่เลือกเดินทางจากกรุงเทพฯ ไปนครราชสีมา โดยผ่านลพบุรีเท่ากับ $= 2 \times 3 = 6$ วิธี

จะเห็นได้ว่ามีวิธีเลือกเส้นทางจากกรุงเทพฯ ถึงนครราชสีมา โดยผ่านลพบุรีได้ทั้งหมด $= 6$ วิธี

ตอบ

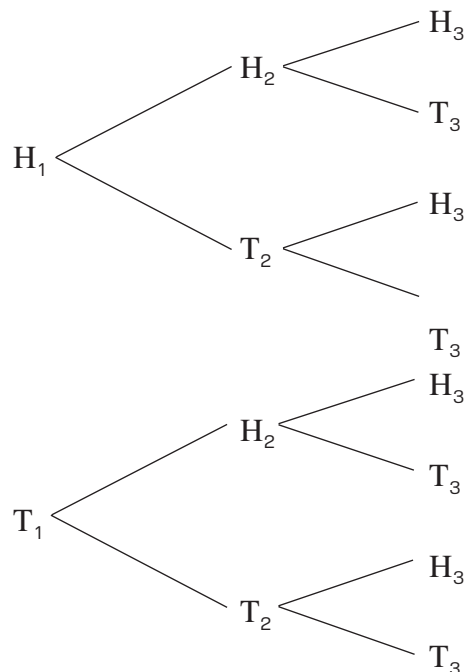
ตัวอย่างที่ 3 เมื่อโยนเหรียญห้าบาทหนึ่งอันหนึ่งครั้ง เหรียญอาจขึ้นหัวหรือก้อยก็ได้ ถ้าโยนเหรียญห้าบาท 3 เหรียญ จะได้ผลลัพธ์ต่างๆ กันทั้งหมดกี่วิธี อะไรบ้าง เขียนแผนภาพต้นไม้ เพื่อตรวจสอบคำตอบ

วิธีทำ ผลลัพธ์ที่ได้จากการโยนเหรียญแต่ละครั้งจะเป็นหัวหรือก้อย มี 2 วิธี โยนเหรียญแรกมีวิธี 2 วิธี และจากการโยนเหรียญแรกจะเกิดวิธีจากการโยนเหรียญที่สอง 2 วิธี และจากการโยนเหรียญแรกและเหรียญที่สองจะมีวิธีจากการโยนเหรียญที่สาม 2 วิธี ดังนั้น จำนวนวิธีทั้งหมด $= 2 \times 2 \times 2 = 8$ วิธี

ตอบ

เขียนแทนด้วยแผนภาพต้นไม้ ดังนี้

ใช้ H แทนการโยนเหรียญแล้วขึ้นหัว
T แทนการโยนเหรียญแล้วขึ้นก้อย



จะเห็นว่าผลลัพธ์ทั้งหมด 8 วิธี $(H_1, H_2, H_3), (H_1, H_2, T_3), (H_1, T_2, H_3), (H_1, T_2, T_3), (T_1, H_2, H_3), (T_1, H_2, T_3), (T_1, T_2, H_3), (T_1, T_2, T_3)$
 จากตัวอย่างที่ 4 จะเห็นว่างานนี้แบ่งออกเป็น 3 ขั้นตอน คือ ขั้นตอนที่หนึ่ง คือ การโยนเหรียญอันที่หนึ่ง ซึ่งทำได้ 2 วิธี ขั้นตอนที่สอง คือ โยนเหรียญอันที่สอง ซึ่งทำได้ 2 วิธี และขั้นตอนที่สาม คือ โยนเหรียญอันที่สาม ซึ่งทำได้ 2 วิธี
 ดังนั้น จำนวนวิธีทั้งหมด $= 2 \times 2 \times 2 = 8$ วิธี

ตัวอย่างที่ 4 จากตัวเลข 0, 1, 2, 3, 4, 6 ถ้านำมาจัดเป็นเลข 4 หลัก จะมีกี่จำนวนที่เป็นจำนวนคู่ (ใช้ตัวเลขไม่ซ้ำกัน)

วิธีทำ เนื่องจากตัวเลขทั้งหมดมี 6 ตัว และเป็นเลขคู่ 4 ตัว คือ 0, 2, 4, 6 แต่เนื่องจากเลข 0 จัดลงในหลักพันไม่ได้ ดังนั้น การจัดตัวเลขดังกล่าวจึงทำได้ 2 ทาง คือ

1. ถ้าหลักหน่วยเป็นเลข 0 จะจัดได้ ดังนี้

1) หลักหน่วย จัดได้ 1 วิธี

2) หลักสิบ จัดได้ 5 วิธี

$$\boxed{3} \times \boxed{4} \times \boxed{5} \times \boxed{1} = 60$$

3) หลักร้อย จัดได้ 4 วิธี

และ 4) หลักพัน จัดได้ 3 วิธี

เลขคู่สี่หลักจากตัวเลขดังกล่าวจัดได้ $= 1 \times 5 \times 4 \times 3 = 60$ จำนวน

หรือ 2. ถ้าหลักหน่วยไม่เป็นเลข 0 (คือเป็น 2 หรือ 4 หรือ 6) จัดได้ ดังนี้

1) หลักหน่วย จัดได้ = 3 วิธี

2) หลักพัน จัดได้ = 4 วิธี (เหลือเลข 5 ตัว แต่เป็น 0 เสีย 1 ตัว)

3) หลักร้อย จัดได้ = 4 วิธี

$$\boxed{4} \times \boxed{4} \times \boxed{3} \times \boxed{3} = 144$$

และ 4) หลักสิบ จัดได้ = 3 วิธี

ดังนั้น เลขคู่ 4 หลัก ที่หลักหน่วยไม่เป็น 0 จากตัวเลขดังกล่าวจัดได้

$$= 3 \times 4 \times 4 \times 3 = 144 \text{ จำนวน}$$

$$\therefore \text{เลขคู่ 4 หลัก จากตัวเลขดังกล่าวจัดได้} = 60 + 144 = 204 \text{ จำนวน}$$

ตอบ

ตัวอย่างที่ 5 หยิบไพ่ 1 ใบ จากสำรับ (52 ใบ) จงหาจำนวนวิธีที่หยิบได้ไพ่เป็นแต้ม 2 หรือ 3 หรือ 4 หรือ 5

วิธีทำ การหยิบไพ่ 1 ใบ ให้ได้แต้มดังกล่าวทำได้ 4 ทาง คือ

1. หยิบให้ได้แต้ม 2 ทำได้ 4 วิธี

คือ 2 โพดำ หรือ 2 โพแดง หรือ 2 ดอกจิก หรือ 2 ข้าวหลามตัด

หรือ 2. หยิบให้ได้แต้ม 3 ทำได้ 4 วิธี

คือ 3 โปดำ หรือ 3 โปแดง หรือ 3 ดอกจิก หรือ 3 ข้าวหลามตัด
หรือ 3. หยิบให้ได้แต้ม 4 ทำได้ 4 วิธี

คือ 4 โปดำ หรือ 4 โปแดง หรือ 4 ดอกจิก หรือ 4 ข้าวหลามตัด
หรือ 4. หยิบให้ได้แต้ม 5 ทำได้ 4 วิธี

คือ 5 โปดำ หรือ 5 โปแดง หรือ 5 ดอกจิก หรือ 5 ข้าวหลามตัด
∴ จำนวนวิธีทั้งหมดที่หยิบไพ่ 1 ใบ จากสำรับให้ได้แต้มดังกล่าว ทำได้
= $4 + 4 + 4 + 4 = 16$ วิธี

ตอบ

แบบฝึกหัดที่ 1

1. ดำมีเสื้อและกางเกงสำหรับใส่ไปเที่ยว 3 ตัว และ 2 ตัว ถ้าการแต่งกาย 1 ชุด ประกอบด้วยเสื้อและกางเกง อยากทราบว่าดำจะแต่งกายได้ต่างๆ กันกี่ชุด

2. นารีมีเสื้อ 4 ตัว กระโปรง 3 ตัว และรองเท้า 2 คู่ ถ้าการแต่งกายของนารี 1 ชุด ประกอบด้วยเสื้อ กระโปรง และรองเท้า อยากทราบว่านารีจะแต่งกายไปเที่ยวได้ต่างๆ กันกี่ชุด

3. มีถนนจากกรุงเทพฯ ไปลพบุรี 3 สาย มีถนนจากลพบุรีไปนครสวรรค์ 2 สาย และมีถนนจากนครสวรรค์ไปเชียงใหม่ 3 สาย ถ้าณรงค์ขับรถจากกรุงเทพฯ เพื่อไปเชียงใหม่ โดยขับผ่านลพบุรีและนครสวรรค์ ถามว่าณรงค์สามารถเลือกเส้นทางได้ทั้งสิ้นกี่เส้นทาง

4. หอประชุมแห่งหนึ่งมีประตูเข้า-ออก 6 ประตู อยากทราบว่าวินัยจะเข้าและออกจากหอประชุมตามประตูต่างๆ ได้กี่วิธี ถ้า

1. เข้าและออกจากหอประชุมโดยประตูใดก็ได้
2. เข้าและออกจากหอประชุมโดยใช้ประตูไม่ซ้ำกับประตูที่เข้ามา
3. เข้าและออกจากหอประชุม โดยเข้าประตูใดต้องออกประตูนั้น

5. มีเรือโดยสารข้ามฟากระหว่างท่าคลองสานกับท่าสี่พระยา 2 ขนาด คือ เรือขนาดใหญ่ 3 ลำ และเรือขนาดเล็ก 5 ลำ ถ้าตำรวจซึ่งพักอยู่ทางฝั่งคลองสานต้องใช้เรือข้ามฟากจากคลองสานไปสี่พระยาทั้งไปและกลับทุกวัน ตำรวจจะเลือกลงเรือโดยสารไปและกลับได้กี่วิธี ถ้า

1. ไปและกลับด้วยเรือขนาดใหญ่
2. ไปและกลับด้วยเรือขนาดเล็ก
3. ไปด้วยเรือขนาดใหญ่ และกลับด้วยเรือขนาดเล็ก

6. นก 5 ตัว จะเลือกเกาะกิ่งไม้ 5 กิ่ง ได้กี่วิธี

7. นก 3 ตัว จะเลือกเกาะกิ่งไม้ 5 กิ่ง ได้กี่วิธี

8. กำหนด $S = \{1, 2, 3, 4, 5\}$ จะสร้างจำนวนเต็มบวก 5 หลัก จากตัวเลขในเซต S ได้กี่จำนวน

9. กำหนด $S = \{0, 1, 2, 3, \dots, 9\}$ จะสร้างจำนวนเต็มบวก โดยใช้ตัวเลขจากเซต S ได้กี่จำนวน

1. จำนวนเต็มบวก 4 หลัก
2. จำนวนเต็มบวกคี่ 4 หลัก
3. จำนวนเต็มคู่บวก 4 หลัก

10. จากตัวเลข 1, 2, 3, 4, 5, 6 จะสร้างจำนวนเต็มคู่บวกที่มีค่ามากกว่า 400 และน้อยกว่า 999 โดยใช้ตัวเลขที่กำหนดให้ และตัวเลขในแต่ละหลักไม่ซ้ำกันได้กี่จำนวน

11. จากตัวเลข 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6 จะนำมาสร้างจำนวนเต็มคู่บวก 4 หลัก ได้กี่จำนวน โดยใช้ตัวเลขในแต่ละหลักไม่ซ้ำกัน

12. ถ้า ก, ข, ค, ง และ จ วิ่งแข่งระยะทาง 100 เมตร จงหาจำนวนวิธีที่แต่ละคนวิ่งเข้าเส้นชัยได้ที่ 1, 2, 3, 4 และ 5 (โดยไม่มีใครวิ่งเสมอกัน)

13. ในการวิ่งแข่งขัน 100 เมตร ของคน 5 คน จงหาจำนวนวิธีที่แต่ละคนวิ่งเข้าเส้นชัยที่ 1, 2 และ 3 (ไม่มีใครวิ่งเสมอกัน)

14. จะจัดชาย 4 คน และหญิง 4 คน เข้าแถวตรงได้กี่วิธี ถ้าให้ชายและหญิงยืนสลับกัน

15. จากคำ “CHULA” ถ้านำตัวอักษรจากคำนี้มาจัดเป็นคำใหม่ (โดยไม่คำนึงถึงความหมาย) จะได้กี่คำ (ไม่นับคำเดิม)

16. ถ้านำตัวอักษรจากคำ “VITAMEN” มาสร้างเป็นคำใหม่ซึ่งประกอบด้วย 4 ตัวอักษรต่าง ๆ กัน จะสร้างได้กี่คำ

17. ข้อสอบฉบับหนึ่งมี 10 ข้อ เป็นข้อสอบที่ให้ตอบว่า จริง หรือเท็จ ถ้านักเรียนคนหนึ่งทำข้อสอบนี้ทุกข้อ จงหาจำนวนวิธีทั้งหมดที่เขาจะตอบข้อสอบฉบับนี้

18. เลขหมายโทรศัพท์ในกรุงเทพฯ ประกอบด้วยเลข 7 ตัว จงหาจำนวนเลขหมายโทรศัพท์ที่ขึ้นต้นตัวเลข 3 ตัวแรก 423

19. ป้ายทะเบียนรถยนต์ในกรุงเทพฯ ประกอบด้วยชื่อจังหวัด พยัญชนะ 2 ตัว และตามด้วยตัวเลข 4 ตัว เช่น

วพ 4019 กรุงเทพมหานคร

อยากทราบว่ากองทะเบียนจะออกป้ายทะเบียนรถยนต์ได้ทั้งหมดกี่ป้าย