การประเมินและพัฒนาสู่ความเป็นเลิศทางคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ ประจำปี 2562 (TEDET)

รอบ All Star Intelligent Contest

วิชาคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

ชื่อ-นามสกุล	โรงเรียน

คำชี้แจง

1. ข้อสอบคณิตศาสตร์ มีทั้งหมด 30 ข้อ
2. กรณีที่ข้อสอบเป็นแบบมีตัวเลือก ให้ตอบหมายเลขข้อที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว
3. กรณีที่ข้อสอบต้องคำนวณหาคำตอบ คำตอบที่ได้จะเป็นจำนวนที่ไม่เกิน 3 หลักเท่านั้น คือ หลักหน่วย หลักสิบ และหลักร้อย
4. เวลาในการทำข้อสอบคณิตศาสตร์ 90 นาที

1. โรงภาพยนตร์แห่งหนึ่งฉายภาพยนตร์รอบดึกสองเรื่อง โดยเริ่มฉายภาพยนตร์เรื่องแรก เวลา 23 นาฬิกา 30 นาที และก่อนจะเริ่มฉายเรื่องที่สอง จะมีการหยุดพัก 10 นาที แล้วจึงฉายภาพยนตร์เรื่องที่สองจนจบที่เวลา 3 นาฬิกา 20 นาที

ถ้าภาพยนตร์เรื่องแรกใช้เวลาฉายนานกว่าเรื่องที่สองอยู่ 10 นาที

จงหาว่า ภาพยนตร์เรื่องที่สอง ใช้เวลาฉายนานกี่นาที

2. กระดูกมีหน้าที่ช่วยค้ำจุนโครงสร้างของร่างกาย ในเด็กจะมีชิ้นกระดูกมากกว่าผู้ใหญ่ และในทารกแรกเกิดจะมีชิ้นกระดูกมากกว่าในวัยเด็ก เมื่อโตเป็นผู้ใหญ่กระดูกบางชิ้นส่วนจะเชื่อมติดกันทำให้จำนวนชิ้นกระดูกน้อยลง และกระดูกมีความแข็งแรงมากขึ้น

ผู้ใหญ่กับเด็ก 7 ขวบ มีกระดูกรวมกัน 506 ชิ้น
เด็ก 7 ขวบ มีกระดูกมากกว่าผู้ใหญ่ อยู่ 94 ชิ้น
และทารกแรกเกิด มีกระดูกมากกกว่าเด็ก 7 ขวบ อยู่ 50 ชิ้น

จงหาว่า ทารกแรกเกิดมีจำนวนชิ้นกระดูกกี่ชิ้น

3. จัตุรัสกล (Magic Square) คือ ตารางรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสที่เมื่อเติมจำนวนลงไปแล้ว จะทำให้ผลบวกของจำนวนในแต่ละแนว (แนวนอน แนวตั้ง และแนวทแยงมุม) มีค่าเท่ากันหมด

จากจัตุรัสกลต่อไปนี้

	51	A
204	459	

จงหาว่า A คือจำนวนใด

Powered by

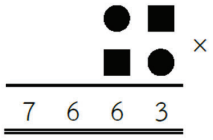
4. จากตารางต่อไปนี้ ผลบวกของสามจำนวนในช่องที่แรเงา (↘) เป็น 27

1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28

ถ้าต้องการให้ผลบวกของสามจำนวนที่อยู่ในลักษณะเดียวกับข้างต้น (↘) เป็น 57

จงหาว่า ในสามจำนวนนั้น จำนวนที่มีค่าน้อยที่สุดคือจำนวนใด

5. กำหนดให้ ● และ ■ แทนเลขโดดที่แตกต่างกัน และ ● มีค่ามากกว่า ■ จากการคูณข้างล่างต่อไปนี้



จงหาว่า ● แทนเลขโดดใด

6. เปียโนเป็นเครื่องดนตรีประเภทคีย์บอร์ดที่ใช้นิ้วกดลงไปบนคีย์ต่าง ๆ ให้เกิดเสียง

โดยคีย์แบ่งเป็นสองสี ได้แก่ สีขาวและสีดำ

คีย์สีขาว 7 คีย์ ซึ่งไล่เสียง “โด เร มี ฟา ซอล ลา ที” ตามลำดับ เรียกว่า บันไดเสียง

เปียโนหลังหนึ่ง มีบันไดเสียงคีย์สีขาว 7 ชุด ชุดละ 7 คีย์ และยังมีคีย์สีขาวเพิ่มเติมอีก 3 คีย์ สำหรับเสียงสูงหรือต่ำเป็นพิเศษ

ส่วนคีย์สีดำจะมีจำนวนน้อยกว่าคีย์สีขาวอยู่ 16 คีย์

จงหาว่า เปียโนหลังนี้มีคีย์ทั้งหมดกี่คีย์

7. หน่วยของน้ำหนักที่นิยมใช้กันในประเทศไทย คือ กิโลกรัม กรัม ตัน เป็นต้น แต่ยังมีอีกหน่วยน้ำหนักที่นิยมใช้กันในประเทศสหรัฐอเมริกาและประเทศอังกฤษ หน่วยน้ำหนักที่ว่านี้ คือ ปอนด์

ปกติการบอกน้ำหนักของลูกโบว์ลิ่งจะใช้หน่วยเป็นปอนด์ โดย 1 ปอนด์ หนักประมาณ 453 กรัม

เจมส์กับพ่อเล่นโบว์ลิ่งกัน เจมส์ใช้ลูกโบว์ลิ่งหนัก 7 ปอนด์ และพ่อใช้ลูกโบว์ลิ่งหนัก 13 ปอนด์ เมื่อน้ำหนักของลูกโบว์ลิ่งที่ทั้งสองคนใช้เล่นต่างกันประมาณ 2 กิโลกรัม ☐ กรัม

จงหาว่า ☐ แทนจำนวนใด

8. นักเรียน 5 คน โดยสารรถประจำทางสาย 4, 15, 18, 27 และ 30 มายังพิพิธภัณฑ์แห่งหนึ่ง โดยแต่ละคนนั่งรถคนละสาย

นักเรียนแต่ละคนได้กล่าวถึงรถประจำทางสายที่ตนเองนั่งมาดังนี้

นัท : หมายเลขรถประจำทางสายที่ฉันนั่งมามีตัวเลข 1 อยู่ด้วย

ดรีม : หมายเลขรถประจำทางสายที่ฉันนั่งมาหารด้วย 3 ลงตัว

ลีโอ : หมายเลขรถประจำทางสายที่ฉันนั่งมามีค่ามากกว่าสายที่ดรีมนั่ง และถ้านำเลขโดดของหมายเลขรถประจำทางสายที่ฉันนั่ง มาบวกกัน จะได้เป็น 9

ปอนด์ : รถประจำทางสายที่ฉันนั่งมามีสีเหลือง

โทนี่ : หมายเลขรถประจำทางสายที่ฉันนั่งมามีค่าเป็น 2 เท่าของสายที่นัทนั่งมา

จงหาว่า ดรีมนั่งรถประจำทางสายอะไรมายังพิพิธภัณฑ์

Powered by ออมสิน เอดูพาร์ค EduPark

9. ลิซ่า คิม และโทมัส เล่นเกมด้วยกัน แต่ละคนมีลูกแก้วอยู่จำนวนหนึ่ง
ในการเล่นเกมแต่ละรอบ คนที่ได้คะแนนน้อยที่สุดในรอบนั้น จะต้องให้ลูกแก้วกับเพื่อนอีกสองคน เท่ากับจำนวนลูกแก้วที่เพื่อนแต่ละคนมีอยู่ในเวลานั้น

ในการเล่นเกมรอบแรก ลิซ่าได้คะแนนน้อยที่สุด และในรอบที่สอง คิมได้คะแนนน้อยที่สุด หลังจากเล่นเกมครบสองรอบแล้ว ปรากฏว่า ทั้งสามคนมีลูกแก้ว 196 ลูก เท่ากัน

จงหาว่า ก่อนเล่นเกม ลิซ่ามีลูกแก้วกี่ลูก

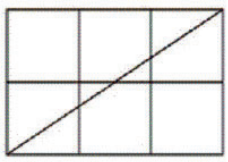
10. สายฟ้าเรียนวิชาวิทยาการคำนวณ เขาได้เขียนชุดคำสั่งให้โปรแกรมคำนวณตามแบบรูปของความสัมพันธ์อย่างหนึ่ง โดยในกระบวนการย่อยแต่ละขั้นนั้น จะใช้การบวก ลบ คูณหรือหาร ด้วยจำนวนนับเท่านั้น ดังรูป

8		14		?
↓		↓		↓
16		22		
↓		↓		↓
48		66		
↓		↓		↓
36		54		81

จากรูป
เมื่อพิมพ์ 8 ลงไป จะได้ผลลัพธ์ออกมาเป็น 36
และเมื่อพิมพ์ 14 ลงไป จะได้ผลลัพธ์ออกมาเป็น 54

จงหาว่า ต้องพิมพ์จำนวนใดลงไป จึงจะได้ผลลัพธ์ออกมาเป็น 81

11. จากรูปต่อไปนี้



จงหาว่า มีรูปสามเหลี่ยมทั้งหมดกี่รูป

12. จำนวนต่อไปนี้เรียงลำดับตามแบบรูปของความสัมพันธ์แบบหนึ่ง

12, 13, 24, 39, 36, ○, 48, △, 60, 117, ...

จงหาค่าของ ○ + △

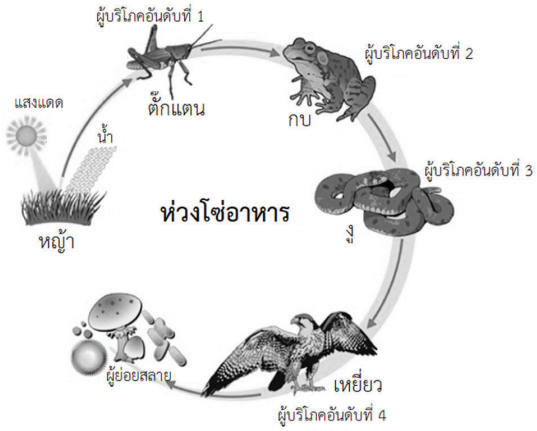
13. แดนอธิบายจำนวนนักเรียนในโรงเรียนของตนให้แม่ฟัง ดังนี้

- ถ้านักเรียนทั้งหมดนั่งม้ายาวในห้องประชุม ซึ่งนั่งได้ตัวละ 5 คน จะต้องใช้ม้ายาว 71 ตัว
- ถ้านักเรียนทั้งหมดนั่งม้ายาวในห้องประชุม ซึ่งนั่งได้ตัวละ 6 คน จะต้องใช้ม้ายาว 59 ตัว
- ถ้าต้องการนักเรียนเพื่อทำความสะอาดโรงเรียน 14 กลุ่ม กลุ่มละเท่า ๆ กัน จะขาดนักเรียนอีก 10 คน

จงหาว่า โรงเรียนของแดนมีนักเรียนทั้งหมดกี่คน

14. เรียกความสัมพันธ์ของสิ่งมีชีวิตชนิดต่าง ๆ ที่กินกันเป็นอาหารต่อกันเป็นทอด ๆ ว่า ห่วงโซ่อาหาร ดังตัวอย่าง

หญ้า → ตั๊กแตน → กบ → งู → เหยี่ยว



ถ้าในห้องทดลองมีตั๊กแตนและกบจำนวนหนึ่ง โดยมีตั๊กแตนมากกว่ากบอยู่ 200 ตัว และใน 1 ชั่วโมง กบหนึ่งตัวจับตั๊กแตนกินเป็นอาหาร 3 ตัว
หลังจากผ่านไป 1 ชั่วโมง เหลือตั๊กแตน 138 ตัว

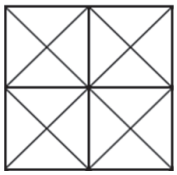
จงหาว่า ในห้องทดลองตอนแรก มีตั๊กแตนและกบรวมกันกี่ตัว

Powered by

15. จงหาว่า มีจำนวนที่ตรงตามเงื่อนไขทั้งสามข้อต่อไปนี้ทั้งหมดกี่จำนวน

> • เป็นจำนวนที่มีสามหลักซึ่งมากกว่า 700
> • เลขโดดในหลักร้อยมากกว่าเลขโดดในหลักสิบ
> • เลขโดดในหลักสิบมากกว่าเลขโดดในหลักหน่วย

16. จากรูปต่อไปนี้



จงหาว่า มีรูปสามเหลี่ยมทั้งหมดกี่รูป

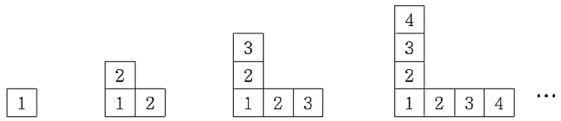
17. ข้อความต่อไปนี้อธิบายเกี่ยวกับ LED

> LED (Light – Emitting Diode) คือ ไดโอดเปล่งแสง เป็นชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์จำพวกสารกึ่งตัวนำอย่างหนึ่งที่สามารถเปล่งแสงได้เมื่อมีกระแสไฟฟ้าไหลผ่าน หลอดไฟ LED ให้ความสว่างมากกว่าหลอดไฟแบบเดิม ๆ ที่เคยใช้กัน มีอายุการใช้งานนานกว่า และประหยัดพลังงานได้มากกว่า ปัจจุบันหลอดไฟ LED นำมาใช้ประโยชน์หลากหลาย เช่น ใช้เพื่อให้แสงสว่างตามอาคาร มอนิเตอร์ โทรทัศน์ ป้ายโฆษณา เป็นต้น

มีหลอดไฟ LED สีฟ้า สีแดง สีเหลือง และสีเขียว อย่างละหนึ่งหลอด
ถ้าต้องการส่งสัญญาณโดยใช้หลอดไฟ LED เหล่านี้อย่างน้อย 1 หลอด สร้างสัญญาณที่แตกต่างกันตามจำนวนของหลอดไฟและลำดับของสีหลอดไฟ LED

จงหาว่า สามารถส่งสัญญาณที่แตกต่างกันได้ทั้งหมดกี่แบบ

18. ต่อไปนี้ เป็นภาพที่ได้จากการมองทางด้านบนของรูปทรงสามมิติ ที่เกิดจากการวางซ้อนลูกบาศก์ตามแบบรูปของความสัมพันธ์อย่างหนึ่ง โดยจำนวนในช่องสี่เหลี่ยมจัตุรัสแสดงจำนวนของลูกบาศก์ที่วางซ้อนกันในแต่ละตำแหน่ง



จงหาว่า ในครั้งที่ 10 จะต้องใช้ลูกบาศก์จำนวนกี่ลูก

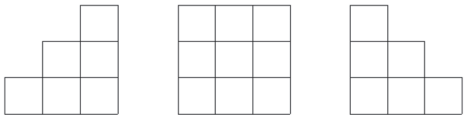
19. การแข่งขันฟุตบอลโลกในปี พ.ศ. 2545 ประเทศเกาหลีใต้ได้อันดับที่ 4 ซึ่งเป็นบันทึกสถิติที่ดีที่สุดในประวัติศาสตร์ฟุตบอลของประเทศเกาหลีใต้ และการแข่งขันฟุตบอลโลกในปี พ.ศ. 2553 ที่ประเทศแอฟริกาเป็นเจ้าภาพ ประเทศเกาหลีใต้เข้าสู่รอบ 16 ทีมสุดท้าย แต่ไม่ผ่านเข้ารอบ 8 ทีมสุดท้าย
ข้อมูลต่อไปนี้คือรายละเอียดวิธีการแข่งขันฟุตบอลโลก

> • แบ่ง 32 ประเทศ ออกเป็น 8 กลุ่ม สำหรับการแข่งขันในรอบคัดเลือก
> • ในรอบคัดเลือก ทุกทีมในแต่ละกลุ่มจะแข่งขันกันแบบพบกันหมด ทีมละหนึ่งครั้ง แล้วทีมที่ได้ที่ 1 กับทีมที่ได้ที่ 2 จะผ่านเข้าสู่รอบรองชนะเลิศ
> • เมื่อผ่านเข้ารอบ 16 ทีม จะแข่งขันกันในรูปแบบทัวร์นาเมนต์ คือจับคู่แข่งกัน 8 คู่ ทีมที่แพ้จะโดนคัดออก จะเหลือเพียง 8 ทีม จาก 8 ทีมที่เหลือนี้จับคู่แข่งกัน 4 คู่ ทีมที่แพ้จะโดนคัดออก จะเหลือเพียง 4 ทีม
> • จาก 4 ทีมที่เหลือจับคู่แข่งกัน 2 คู่ สองทีมที่ชนะจะผ่านเข้าสู่รอบชิงชนะเลิศ และสองทีมที่แพ้จะแข่งกันเพื่อชิงอันดับที่ 3

จงหาว่า การแข่งขันฟุตบอลโลกในปี พ.ศ. 2545 ทีมประเทศเกาหลีใต้ ต้องลงแข่งขันมากกว่าการแข่งขันฟุตบอลโลกในปี พ.ศ. 2553 กี่ครั้ง

Powered by ออมสิน เอดู พาร์ค EduPark

20. ต่อไปนี้คือภาพที่ได้จากการมองรูปทรงสามมิติที่เกิดจากการวางซ้อนกันของลูกบาศก์ จากด้านหน้า ด้านบน และด้านข้างทางซ้าย



(ด้านหน้า) (ด้านบน) (ด้านข้างทางซ้าย)

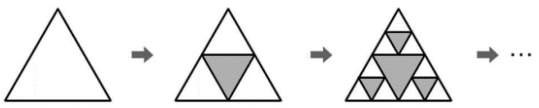
จงหาว่า รูปทรงสามมิตินี้ใช้ลูกบาศก์อย่างน้อยที่สุดกี่ลูก

21. บนทางเท้าของถนนเส้นหนึ่งติดตั้งไฟถนนที่เว้นระยะห่างแต่ละดวงเท่า ๆ กัน เอดิสันเดินไปตามทางเท้าของถนนเส้นนี้ โดยเริ่มต้นจากไฟถนนดวงที่ 1 ไปจนถึงไฟถนนดวงที่ 16 ใช้เวลา 3 นาที

ถ้าเอดิสันเริ่มจับเวลาใหม่ หลังจากเดินต่อจากไฟถนนดวงที่ 16 ไปจนถึงไฟถนนดวงที่ $\square$ แล้วเดินย้อนกลับมาทางเดิมจนถึงไฟถนนดวงที่ 9 ด้วยอัตราเร็วเท่าเดิม จะใช้เวลา 7 นาที

จงหาค่าของ $\square$

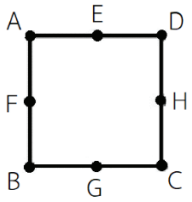
22. รูปสามเหลี่ยมเซียร์พินสกี (Sierpinski Triangle) เป็นรูปที่ตั้งชื่อตาม Waclaw Sierpinski นักคณิตศาสตร์ชาวโปแลนด์ รูปสามเหลี่ยมเซียร์พินสกีเป็นรูปที่เกิดจากการเชื่อมต่อจุดกึ่งกลางด้านของรูปสามเหลี่ยมด้านเท่าแล้วเกิดเป็นรูปสามเหลี่ยมด้านเท่า 4 รูป ที่มีขนาดเท่ากัน ถ้าแรเงารูปสามเหลี่ยมด้านเท่าที่อยู่ตรงกลาง จะได้รูปสามเหลี่ยมด้านเท่าที่ไม่ได้แรเงา 3 รูป และรูปสามเหลี่ยมด้านเท่าที่แรเงา 1 รูป
เมื่อทำตามขั้นตอนเช่นเดียวกันนี้กับรูปสามเหลี่ยมด้านเท่าที่ไม่ได้แรเงา จะได้รูปสามเหลี่ยมเซียร์พินสกีดังรูป



ครั้งที่ 1 **ครั้งที่ 2**

ถ้าสร้างรูปสามเหลี่ยมเซียร์พินสกี โดยทำซ้ำขั้นตอนข้างต้น จงหาว่า รูปในครั้งที่ 6 จะมีรูปสามเหลี่ยมด้านเท่าที่ไม่ได้แรเงากี่รูป (นับเฉพาะรูปสามเหลี่ยมที่มีขนาดเล็กที่สุด)

23. รูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสรูปหนึ่ง มีจุด E, F, G และ H เป็นจุดกึ่งกลางด้าน ดังรูป



จงหาว่า รูปสามเหลี่ยมที่มีจุดยอดทั้งสาม เป็นจุดจาก 8 จุดนี้ (A, B, C, D, E, F, G, H) มีทั้งหมดกี่รูป

24. เศษส่วนที่มีตัวเศษน้อยกว่าตัวส่วน เรียกว่า เศษส่วนแท้ เช่น $\frac{4}{9}$, $\frac{6}{12}$

ถ้าใช้เลขโดด 4 ตัว คือ 1, 3, 5, 7 ตัวละไม่เกินหนึ่งครั้ง มาสร้างเศษส่วนแท้ โดยที่เลขโดดแต่ละตัวสามารถนำมาประกอบกันเป็นจำนวนที่มีหลายหลักได้ เช่น 13, 375 เป็นต้น

จงหาว่า จะได้เศษส่วนแท้ทั้งหมดกี่จำนวน

25. โรงแรมพิศวงแห่งหนึ่ง มีหมายเลขห้องพักทั้งหมดเป็นจำนวนนับ โดยห้องพักแต่ละห้องจะถูกเปลี่ยนหมายเลขห้องทุกวันตามแบบรูปต่อไปนี้

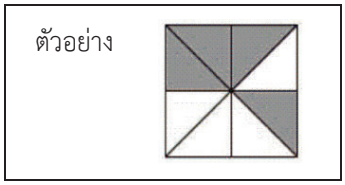
> <u>ถ้าหมายเลขห้องเป็นจำนวนคี่</u>
> วันรุ่งขึ้นหมายเลขห้องจะเปลี่ยนเป็น
> ((หมายเลขห้องของวันนี้) × 2) + 1
>
> <u>ถ้าหมายเลขห้องเป็นจำนวนคู่</u>
> วันรุ่งขึ้นหมายเลขห้องจะเปลี่ยนเป็น
> (หมายเลขห้องของวันนี้) ÷ 2

ถ้าห้องห้องหนึ่ง มีหมายเลขห้องของวันที่สี่เป็น 43

จงหาว่า หมายเลขในวันแรกของห้องนี้ ที่เป็นไปได้ทั้งหมดจะมีผลบวกเป็นเท่าใด

Powered by

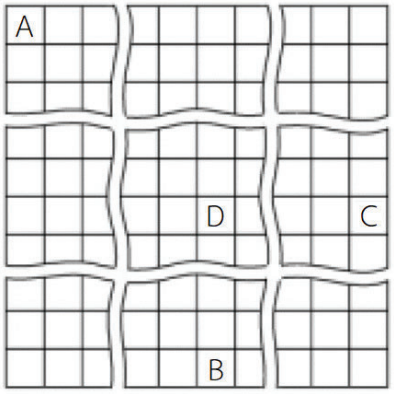
26. มีรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสที่แบ่งออกเป็น 8 ส่วน เท่า ๆ กัน ตัวอย่างต่อไปนี้แสดงการเลือกแรเงาเพียง 4 ส่วน



จงหาว่า จะสามารถเลือกแรเงาเพียง 4 ส่วน ให้แตกต่างกันได้ทั้งหมดกี่แบบ
(กรณีที่หมุนหรือพลิกแล้วได้รูปเหมือนกันให้นับเป็นแบบเดียวกัน)

27. ในการเล่นเกมย้ายเบี้ยบนกระดาษตาราง จะมีการย้ายเบี้ยจากช่องหนึ่งไปยังอีกช่องหนึ่ง โดยในการย้ายแต่ละครั้ง จะขยับไปยังช่องที่มีด้านร่วมกันในแนวนอนหรือแนวตั้งเท่านั้น

มีกระดาษตารางที่ถูกฉีกออกไปบางส่วนดังรูปด้านล่าง

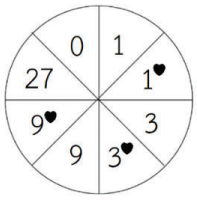


ต่อไปนี้เป็นข้อมูลแสดงจำนวนครั้งที่ใช้ในการย้ายเบี้ยไปที่แต่ละตำแหน่ง จากกระดาษตารางก่อนจะถูกฉีกขาด

① จำนวนครั้งน้อยที่สุดในการย้ายเบี้ยจาก A ไป B คือ 41 ครั้ง
② จำนวนครั้งน้อยที่สุดในการย้ายเบี้ยจาก C ไป A คือ 49 ครั้ง
③ จำนวนครั้งน้อยที่สุดในการย้ายเบี้ยจาก B ไป C คือ 22 ครั้ง

จงหาว่า จำนวนครั้งน้อยที่สุดที่ใช้ในการย้ายเบี้ยจาก A ไป D บนกระดาษตารางก่อนที่จะถูกฉีกขาด

28. เล่นเกมยิงธนูโดยใช้เป้าดังรูปด้านล่าง



<u>กติกา</u>
- เมื่อเริ่มต้น ผู้เล่นจะมี 100 คะแนน
- ถ้ายิงธนูเข้าเป้าในช่องหมายเลข 0, 1, 3, 9, 27 ที่ไม่มีสัญลักษณ์รูปหัวใจ จะได้คะแนนเพิ่มขึ้นตามจำนวนในช่องนั้น
- ถ้ายิงธนูเข้าเป้าในช่องหมายเลขที่มีสัญลักษณ์รูปหัวใจ 1♥, 3♥, 9♥ จะต้องลบคะแนนออกตามจำนวนในช่องนั้น

ถ้าเคนรี่ยิงธนู 2 ครั้ง เข้าเป้าในช่องทั้งสองครั้ง และไม่ได้ยิงโดนเส้นระหว่างช่อง

จงหาว่า คะแนนที่เคนรี่ทำได้ จะมีทั้งหมดกี่ค่าที่เป็นไปได้

29. จากจำนวนนับที่มีสามหลัก ถ้าตัดเลขโดดในหลักร้อยออก จะได้เป็นจำนวนนับที่มีสองหลัก

ตัวอย่าง จำนวนนับที่มีสามหลัก 650 ถ้าตัดเลขโดดในหลักร้อย จะได้จำนวนนับที่มีสองหลัก คือ 50

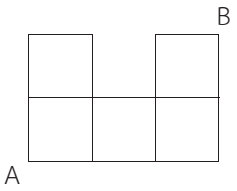
จงหาว่า จะมีจำนวนนับที่มีสามหลักทั้งหมดกี่จำนวน ที่เมื่อตัดเลขโดดในหลักร้อยออกแล้ว จะทำให้จำนวนที่มีสามหลักเดิม มีค่าเป็น 9 เท่าของจำนวนที่ได้จากการตัดเลขโดดในหลักร้อยออก

Powered by ออมสิน เอดู พาร์ค EduPark

30. จากคำอธิบายเกี่ยวกับหุ่นยนต์ทำความสะอาดต่อไปนี้

> หุ่นยนต์ทำความสะอาดเป็นหุ่นยนต์ชนิดหนึ่งที่มีเซนเซอร์ต่าง ๆ เช่น เซนต์เซอร์ตรวจจับฝุ่น เซนต์เซอร์ป้องกันการตกจากพื้นที่ต่างระดับ เซนต์เซอร์ป้องกันการชนการกระแทก รวมถึงเซนต์เซอร์นำไปยังจุดชาร์จไฟ
>
>
>
> หุ่นยนต์ทำความสะอาดที่ผลิตออกมารุ่นแรก ๆ ในปี พ.ศ. 2544 มีราคาสูงและประสิทธิภาพต่ำ จึงไม่ได้รับความสนใจ แต่ด้วยการพัฒนาของเทคโนโลยีในปัจจุบัน ทำให้หุ่นยนต์ทำความสะอาดที่ผลิตมาราคาต่ำลงและมีประสิทธิภาพสูงขึ้น คนจึงนิยมใช้งานกันมากขึ้น ข้อดีของหุ่นยนต์ทำความสะอาดคือ สามารถทำความสะอาดได้ทั่วแม้ในจุดที่มนุษย์มองข้าม และทำความสะอาดเป็นเวลานานอย่างสม่ำเสมอ

หุ่นยนต์ทำความสะอาดตัวหนึ่งเคลื่อนที่ตามด้านของรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส 5 รูป ต่อไปนี้



จงหาว่า มีกี่วิธีที่หุ่นยนต์จะเดินจากจุด A ไปถึงจุด B ได้ โดยเดินผ่านด้านของรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส ทั้งหมดเพียง 9 ด้านเท่านั้น

(กำหนดให้สามารถเดินผ่านจุดยอดของรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสหลายครั้งได้ แต่<u>ไม่สามารถ</u>เดินผ่านด้านของรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสที่เคยเดินผ่านแล้ว ซ้ำอีกครั้งได้)

Powered by