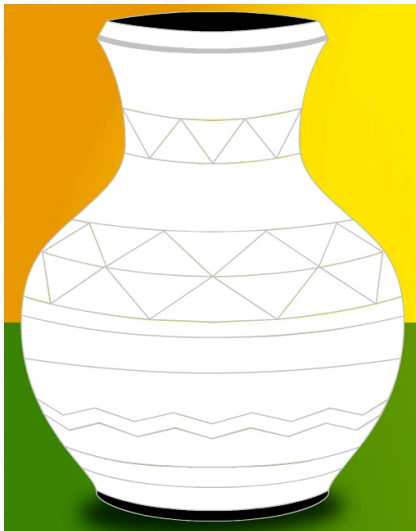


ฝึกสมอง ลองเกม

เกมเป็นสิ่งที่เด็ก ๆ สนใจและอยากลองเล่น หากผู้สอนนำเกมมาผูกเข้ากับหลักการในวิชาที่สอน ยิ่งจะคํ่าให้น่าสนใจมากขึ้น รวมทั้งคํ่าให้ได้ความรู้และความเข้าใจในเนื้อหาที่เกิดจากการเล่นเกมได้ โดยที่ผู้สอนนำเข้าสู่บทเรียน และสรุปเนื้อหาที่ได้จากการเล่นเกม ในที่นี้ขอยกตัวอย่างของเกมการแก้ปัญหาค่า (problem solving) ซึ่งใช้ในทางคณิตศาสตร์และคอมพิวเตอร์ จำนวน 2 เกม คือ เกมแจกันวิเศษ และเกมหาเหรียญปลอม โดยที่เกมแจกันวิเศษ ใช้หลักการเรื่อง graph coloring ส่วนเกมหาเหรียญปลอม ใช้หลักการเรื่อง algorithm

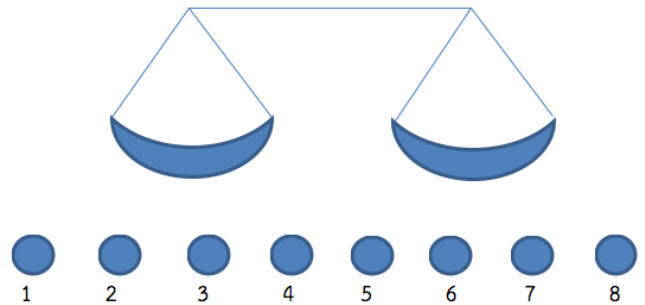
เกม แจกันวิเศษ

น้อง ๆ ลองดูภาพแจกันนะคะ ถ้าน้อง ๆ จะต้องระบายสีลงในช่องที่เป็นลวดลายบนแจกันนี้ ช่องละ 1 สี โดยไม่ให้สีที่อยู่ในช่องติดกันเป็นสีเดียวกัน น้อง ๆ จะใช้จำนวนสีน้อยที่สุดกี่สีคะ



เกม หาเหรียญปลอม

มีเหรียญทั้งหมด 8 เหรียญ ในจำนวน 8 เหรียญนี้ มีเหรียญปลอมปนอยู่ 1 เหรียญ ซึ่งมีน้ำหนักเบากว่าเหรียญจริง ให้น้อง ๆ ช่วยหาเหรียญปลอมด้วยการชั่งน้ำหนักจากตาชั่ง 2 แขน จะต้องชั่งกี่ครั้ง จึงจะทราบว่าเหรียญปลอมคือเหรียญใด ให้นหาวิธีการชั่งให้ได้น้อยครั้งที่สุดนะคะ



เกม ตวงน้ำ

มีภาชนะขนาด 13 ลิตร จำนวน 1 กระบอก และภาชนะขนาด 7 ลิตร จำนวน 1 กระบอก

ถ้าต้องการตวงน้ำให้ได้ 10 ลิตร โดยมีน้ำไม่จำกัด จะมีวิธีตวงน้ำอย่างไร ให้ตวงโดยใช้จำนวนครั้งที่น้อยที่สุด



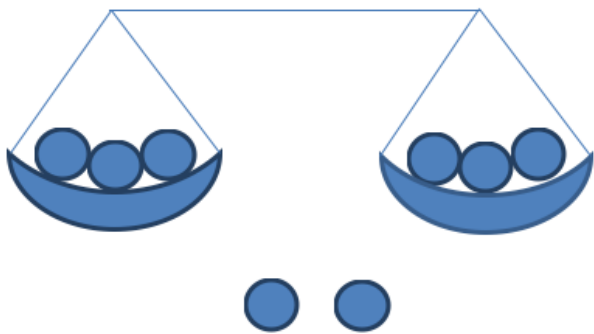
เฉลย เกมแจกกันวิเศษ

ให้น้อง ๆ สังเกตช่องที่มีด้านติดต่อกันมากที่สุด ซึ่งจะเป็นช่องที่อยู่ตรงกลางของแจกัน มีจุดที่ติดต่อกันมากที่สุด 6 ด้าน ดังนั้นเมื่อระบายสีลงในช่องอื่น ๆ ที่เหลือ ก็สามารถใส่เพียง 6 สีนี้ได้ โดยไม่ทำให้สีที่อยู่ติดกันเป็นสีเดียวกันได้ค่ะ

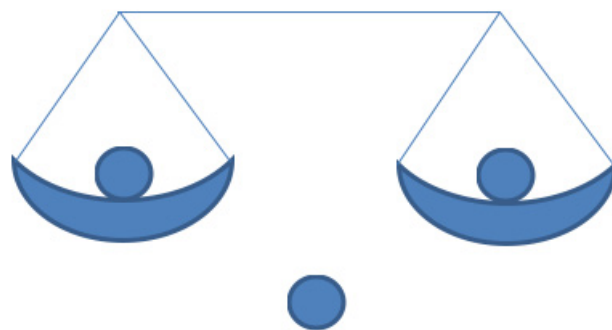


เฉลย เกมหาเหรียญปลอม

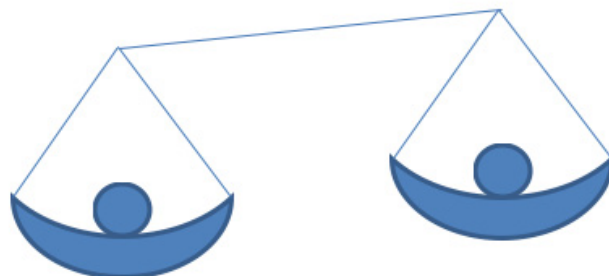
การชั่งครั้งที่ 1 เลือกเหรียญชั่งข้างละ 3 เหรียญ เหลือ 2 เหรียญ ผลจากการชั่งครั้งนี้จะทราบว่าเหรียญปลอมอยู่ในกลุ่มใด พิจารณาจากการชั่ง ถ้าข้างใดเบากว่า แสดงว่าเหรียญปลอมอยู่ใน 3 เหรียญของข้างที่เบากว่า ถ้าชั่งแล้วน้ำหนักเท่ากัน 2 ข้าง แสดงว่า เหรียญปลอมอยู่ใน 2 เหรียญที่ไม่ได้ถูกชั่ง



การชั่งครั้งที่ 2 หากผลการชั่งในครั้งที่ 1 ปรากฏว่าเหรียญปลอมอยู่ใน 3 เหรียญของข้างที่เบากว่า ให้พิจารณา 3 เหรียญนั้น โดยเลือก 2 เหรียญ จาก 3 เหรียญนั้น มาชั่ง ข้างละ 1 เหรียญ หากข้างใดเบากว่า แสดงว่าเหรียญนั้นคือเหรียญปลอม แต่ถ้าน้ำหนักเท่ากัน แสดงว่าเหรียญที่ไม่ได้ถูกชั่งอีก 1 เหรียญ คือเหรียญปลอม



หากผลการชั่งในครั้งที่ 1 เหรียญปลอมอยู่ใน 2 เหรียญที่ไม่ได้ถูกชั่ง ให้หน้า 2 เหรียญนั้น มาชั่งข้างละ 1 เหรียญ หากข้างใดเบากว่า แสดงว่าข้างนั้นคือเหรียญปลอม

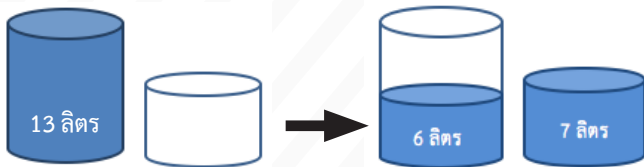


เฉลย เกมตวงน้ำ

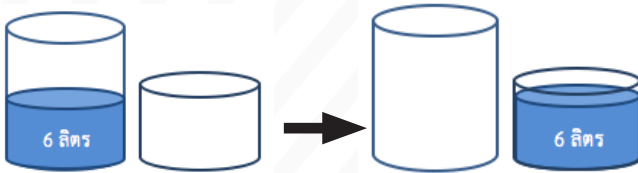
เริ่มต้น มีภาชนะขนาด 13 ลิตร และภาชนะขนาด 7 ลิตร



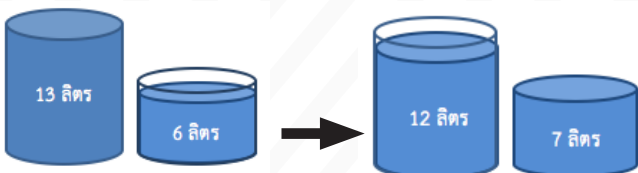
ตักน้ำใส่ภาชนะขนาด 13 ลิตร ให้เต็ม แล้วเทใส่ภาชนะขนาด 7 ลิตร จนเต็ม จะเหลือน้ำในภาชนะขนาด 13 ลิตร จำนวน 6 ลิตร ดังรูป



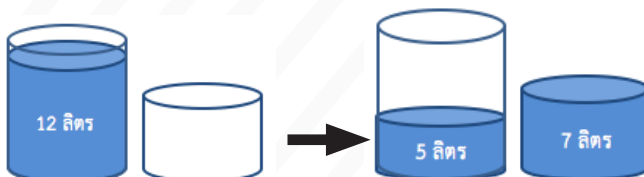
เทน้ำในภาชนะขนาด 7 ลิตร ออกให้หมด แล้วเทน้ำ 6 ลิตรที่เหลือจากภาชนะ 13 ลิตร ไปภาชนะ 7 ลิตร



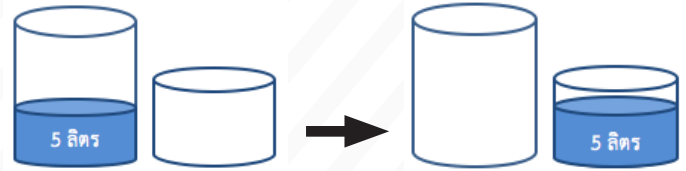
ตักน้ำใส่ภาชนะขนาด 13 ลิตร ให้เต็ม แล้วเทลงในภาชนะขนาด 7 ลิตร ให้เต็ม จะเหลือน้ำ 12 ลิตร



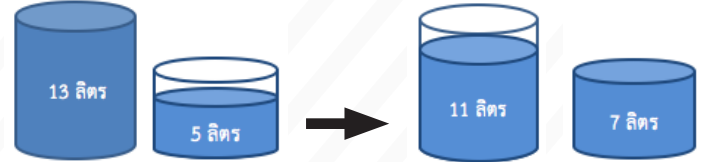
เทน้ำในภาชนะขนาด 7 ลิตร ทิ้งไป แล้วเทน้ำจากภาชนะขนาด 13 ลิตร ลงในภาชนะขนาด 7 ลิตร จนเต็ม จะเหลือน้ำในภาชนะขนาด 13 ลิตร อยู่จำนวน 5 ลิตร



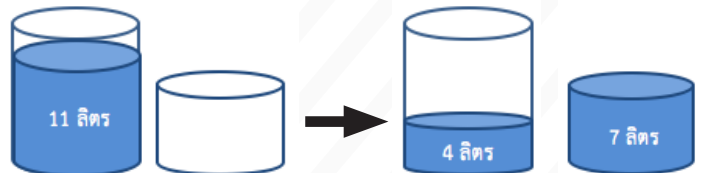
เทน้ำในภาชนะขนาด 7 ลิตร ทิ้งไป แล้วเทน้ำที่เหลือจากภาชนะขนาด 13 ลิตร ลงในภาชนะขนาด 7 ลิตร



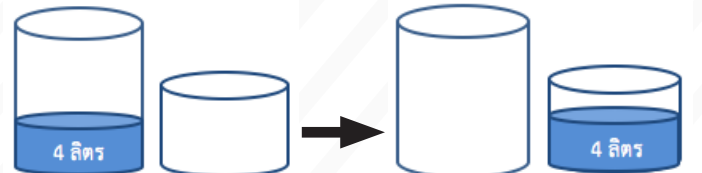
ตักน้ำใส่ภาชนะขนาด 13 ลิตร ให้เต็ม แล้วเทลงในภาชนะขนาด 7 ลิตร จนเต็ม จะเหลือน้ำในภาชนะขนาด 13 ลิตร จำนวน 11 ลิตร



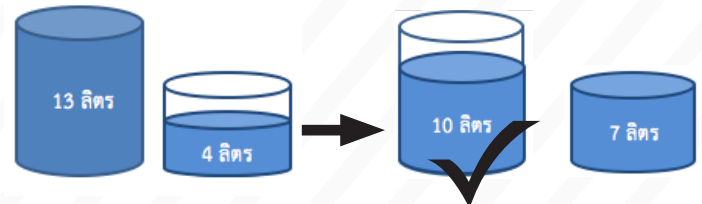
เทน้ำในภาชนะขนาด 7 ลิตร ทิ้งไป แล้วเทน้ำจากภาชนะขนาด 13 ลิตร ลงในภาชนะขนาด 7 ลิตร ให้เต็ม จะเหลือน้ำในภาชนะขนาด 13 ลิตร อยู่จำนวน 4 ลิตร



เทน้ำในภาชนะ 7 ลิตร ทิ้งไป แล้วเทน้ำจากภาชนะขนาด 13 ลิตร ลงในภาชนะขนาด 7 ลิตร



ตักน้ำใส่ภาชนะขนาด 13 ลิตร ให้เต็ม แล้วเทลงในภาชนะขนาด 7 ลิตร จนเต็ม จะเหลือน้ำในภาชนะขนาด 13 ลิตร จำนวน 10 ลิตร ตามต้องการ



การเล่นเกมนี้อาจช่วยให้น้อง ๆ มีความละเอียดรอบคอบ มีความคิดที่เป็นเหตุเป็นผล มีการวางแผนอย่างเป็นลำดับขั้นตอน และยังทำให้น้อง ๆ มีสมาธิดีขึ้นอีกด้วยค่ะ มาฝึกคิดเกมกันบ่อย ๆ นะคะ

บรรณานุกรม

Wikipedia. Graph coloring. สืบค้นเมื่อ 24 ตุลาคม 2556, จาก http://en.wikipedia.org/wiki/Graph_coloring