

รายวิชา คณิตศาสตร์

รหัสวิชา ค22102

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

เรื่อง รวมกลุ่มรูปร่างที่สาม (2)

ครูผู้สอน ครูณัฐนรี จารุศุภกร

ครูนงคันุช สุกใส





รวมกลุ่มรูปร่างที่สาม (2)

จุดประสงค์การเรียนรู้

นักเรียนสามารถ

1. บอกความหมายของรากที่สาม
2. หารากที่สามของจำนวนจริงใด ๆ โดยใช้
บทนิยามของรากที่สามหรือการแยกตัวประกอบ



การเขียนเศษส่วนให้อยู่ในรูปทศนิยม

การเขียนเศษส่วนให้อยู่ในรูปทศนิยม สามารถทำได้โดย
นำตัวส่วนไปหารตัวเศษ จะได้ผลหารเป็นทศนิยมซ้ำ
ศูนย์หรือทศนิยมซ้ำที่ไม่ใช่ทศนิยมซ้ำศูนย์

เช่น $\frac{1}{4} = 0.25, \frac{1}{3} = 0.\dot{3}$



การเขียนทศนิยมซ้ำให้อยู่ในรูปเศษส่วน

สามารถทำได้โดยอาศัยหลักการ ดังนี้

ถ้าทศนิยมทุกตำแหน่งเป็นทศนิยมซ้ำ จะได้เศษส่วนที่มีตัวเศษเป็นจำนวนที่ได้จากจำนวนที่อยู่หลังจุดทศนิยมทั้งหมด และมีตัวส่วนเป็นจำนวนที่ประกอบด้วย 9 โดยมีจำนวนของตัวเลข 9 เท่ากับจำนวนตำแหน่งของทศนิยมที่ซ้ำ

$$\text{เช่น } 0.\dot{5}\dot{2} = \frac{52}{99}$$



การเขียนทศนิยมซ้ำให้อยู่ในรูปเศษส่วน

ถ้าไม่เป็นทศนิยมซ้ำทุกตำแหน่ง จะได้เศษส่วนที่มีตัวเศษเป็นจำนวนที่ได้จากจำนวนที่อยู่หลังจุดทศนิยมทั้งหมด ลบด้วย จำนวนที่อยู่หน้าตัวซ้ำแต่อยู่หลังจุดทศนิยม และมีตัวส่วนเป็นจำนวนที่ประกอบด้วย 9 และ 0 โดยขึ้นต้นด้วย 9 ซึ่งมีจำนวนของตัวเลข 9 เท่ากับจำนวนตำแหน่งของทศนิยมที่ซ้ำ ตามด้วย 0 ซึ่งมีจำนวนของตัวเลข 0 เท่ากับจำนวนตำแหน่งของทศนิยมที่ไม่ซ้ำ

$$\text{เช่น } 0.4\dot{3} = \frac{43 - 4}{90} = \frac{39}{90} \text{ หรือ } \frac{13}{30}$$



การหารากที่สองและรากที่สาม

ใช้บทนิยามของรากที่สองและรากที่สามหรืออาศัย
การแยกตัวประกอบ เช่น

□ รากที่สองของ 9 ได้แก่ 3 และ -3

□ $\sqrt{25} = 5$



การหารากที่สองและรากที่สาม

ใช้บทนิยามของรากที่สองและรากที่สามหรืออาศัย
การแยกตัวประกอบ เช่น

- ❑ รากที่สามของ 15 ได้แก่ $\sqrt[3]{15}$
- ❑ $\sqrt[3]{-1,000} = -10$



รากที่สาม



รากที่สอง



รากที่สองของจำนวนจริงบวกมีกี่ราก
ได้แก่จำนวนใดบ้าง

มี 2 ราก ได้แก่ รากที่สองที่เป็นบวก
และรากที่สองที่เป็นลบ





รากที่สามของจำนวนจริงบวกมีกี่ราก

มี 1 ราก





รากที่สองของ 0 ได้แก่จำนวนใด

0





รากที่สามของ 0 ได้แก่จำนวนใด

0



มีจำนวนจริงที่เป็นรากที่สองของจำนวนจริงลบหรือไม่ หรือมีจำนวนจริงใดที่ยกกำลังสองแล้วได้จำนวนลบหรือไม่



ไม่มี



มีจำนวนจริงที่เป็นรากที่สามของ
จำนวนจริงลบหรือไม่ ถ้ามี มีกี่ราก



มี 1 ราก





รากที่สองของจำนวนจริงบวกจะมี 2 ราก ได้แก่
รากที่สองที่เป็นบวกและรากที่สองที่เป็นลบ

รากที่สามของจำนวนจริงจะมีเพียง 1 ราก ขึ้นอยู่กับจำนวนที่ต้องการหารากที่สาม

รากที่สองของ 0 และรากที่สามของ 0 มีค่าเท่ากับ 0

กิจกรรม หาคู่อยู่รอด



ขั้นตอนการทำกิจกรรม

1. ให้นักเรียนแบ่งกลุ่ม กลุ่มละ 4 คน หรือ 8 คน และรับบัตรหาคู่
อยู่รอดกลุ่มละ 1 ชุด จากนั้น ให้แต่ละกลุ่มกำหนดกิจกรรม
สำหรับผู้ที่ถือบัตรไร้คู่ (ผู้แพ้) เมื่อเล่นจนจบแต่ละเกม เช่น
เต้น ทำท่าทางตลก พูดสำนวนที่ออกเสียงยาก เป็นต้น
2. ให้ตัวแทนกลุ่มแจกบัตรหาคู่อยู่รอด โดยให้ผู้แจกบัตรสลับบัตร
แล้วคว่ำบัตร 1 ใบ ไว้ตรงกลาง จากนั้น แจกบัตรให้ผู้เล่น
คนละเท่า ๆ กันจนบัตรหมด



ขั้นตอนการทำกิจกรรม

3. ให้ผู้เล่นแต่ละคนจับคู่บัตรที่มีค่าเท่ากับบัตรที่มีทั้งหมด ซึ่งผู้เล่นบางคนอาจไม่สามารถจับคู่บัตรได้เลยและบางคนอาจจับคู่บัตรได้ทั้งหมด แล้ววางไว้ด้านหน้าของตนเอง จนเหลือแต่บัตรที่ไม่มีคู่อยู่ในมือ
4. ให้ผู้เล่นคนอื่น ๆ ตรวจสอบว่า จับคู่ถูกต้องหรือไม่หากพบว่าผู้เล่นคนใดจับคู่ไม่ถูกต้อง จะต้องทำกิจกรรมที่กำหนดไว้

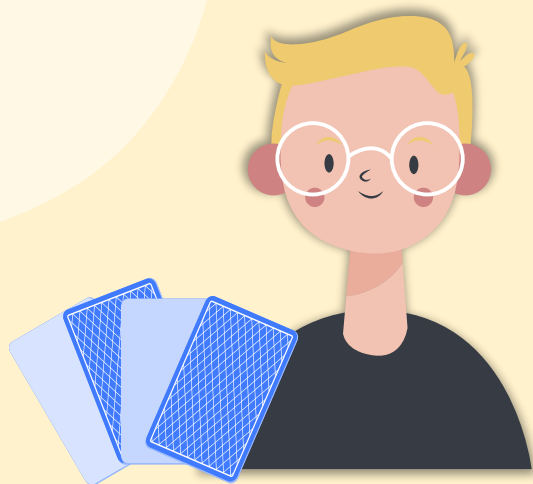


ขั้นตอนการทำกิจกรรม

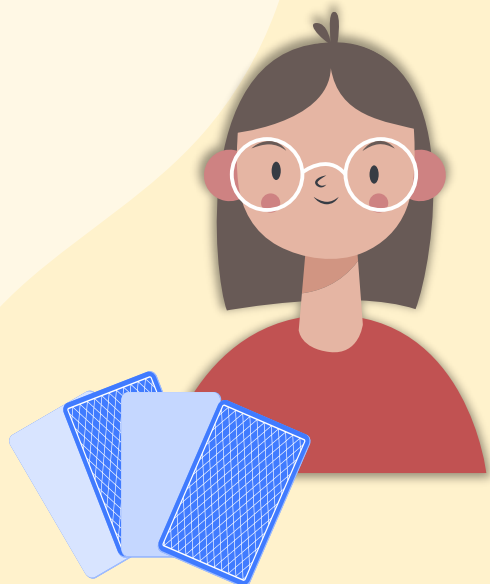
5. ให้ผู้เล่นที่แจกบัตรเลือกหยิบบัตรจำนวนของผู้เล่นทางซ้าย 1 ใบ แล้วดูว่า สามารถจับคู่กับบัตรในมือได้หรือไม่ ถ้าได้ให้วางไว้ด้านหน้า ให้ผู้เล่นคนอื่น ๆ ตรวจสอบ ถ้าไม่ได้ให้เก็บบัตรใบนั้นไว้ในมือ
6. ให้ผู้เล่นคนถัดไปทำเช่นเดียวกับขั้นตอนที่ 5 และเล่นในลักษณะนี้เป็นวงกลม หากมีผู้เล่นคนใดบัตรในมือหมดก่อน ให้ข้ามไปยังผู้เล่นคนถัดไป และเล่นจนกว่าจะมีผู้เล่น 1 คน ที่เหลือเพียงบัตรไร้คู่ ซึ่งผู้เล่นคนนั้นถือเป็นผู้แพ้และจะต้องทำกิจกรรมตามที่แต่ละกลุ่มได้กำหนดไว้



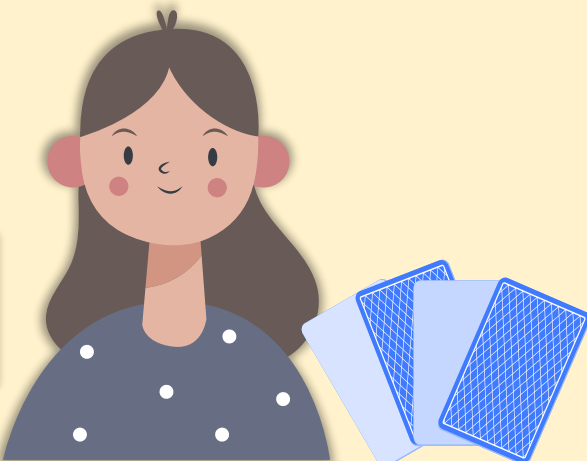
ใครจับคู่ผิด/แพ้ :
เดินเพลงไถ่อย่าง



ให้ตัวแทนกลุ่มแจกบัตรหาคู่อยู่รอด
โดยให้ผู้แจกบัตรสลับบัตร แล้วคว่ำบัตร
1 ใบ ไว้ตรงกลาง จากนั้น แจกบัตรให้
ผู้เล่น คนละเท่า ๆ กันจนบัตรหมด

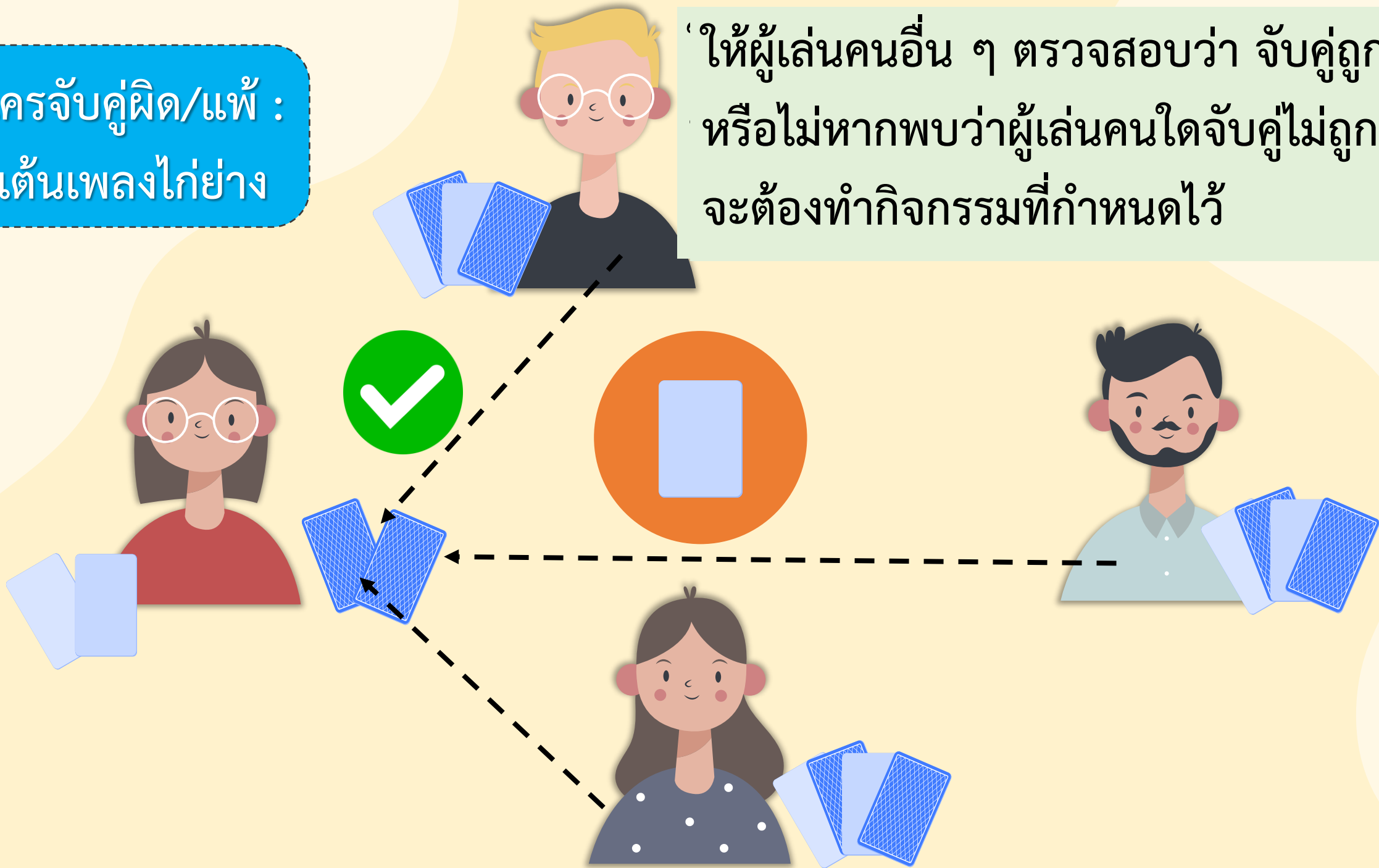


ผู้แจกบัตร

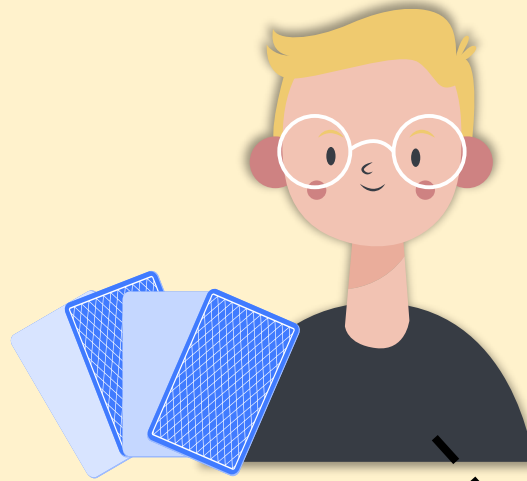


ใครจับคู่ผิด/แพ้ว :
เดินเพลงไปอย่าง

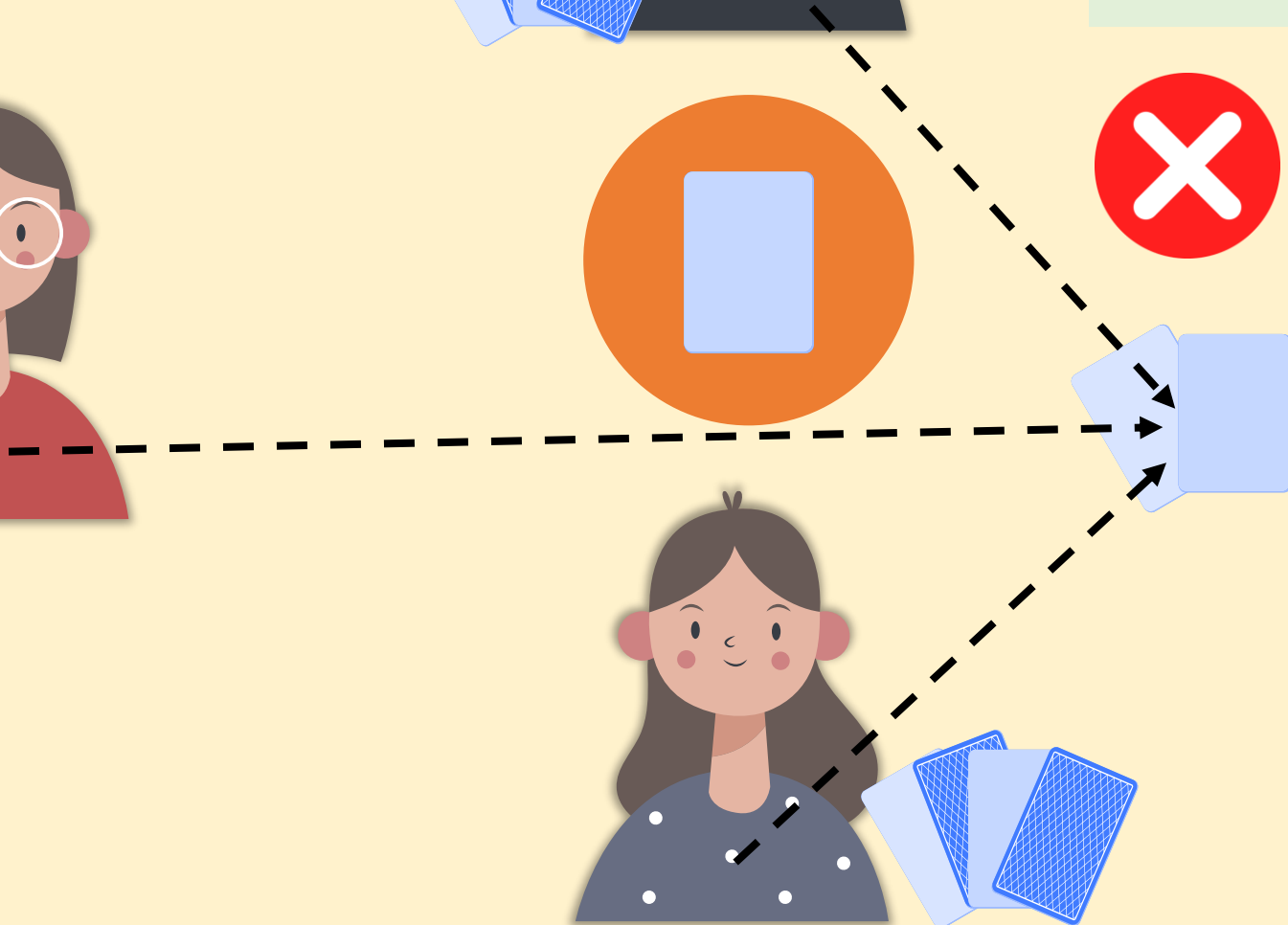
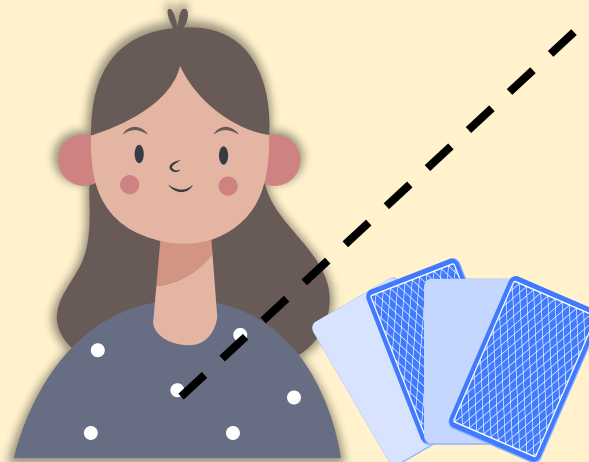
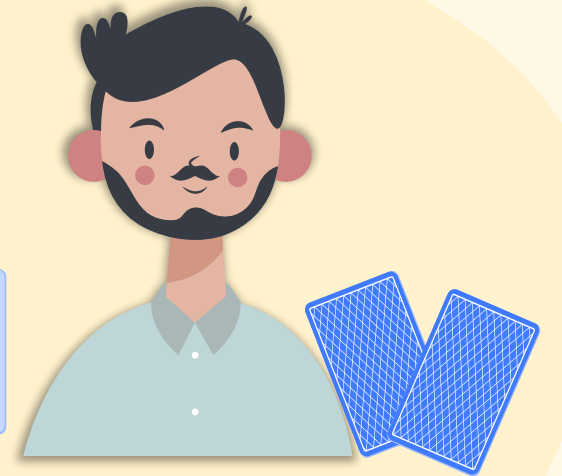
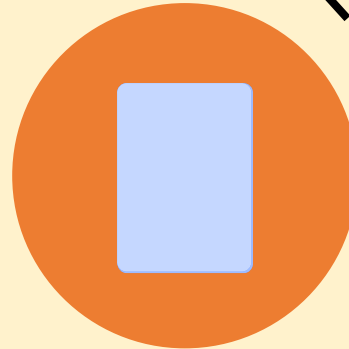
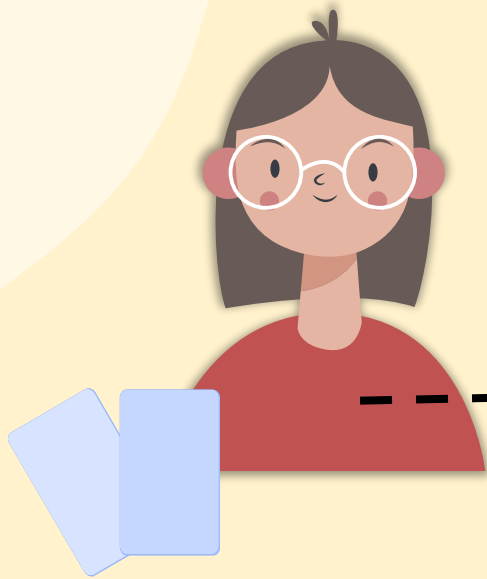
‘ให้ผู้เล่นคนอื่น ๆ ตรวจสอบว่า จับคู่ถูกต้อง
หรือไม่หากพบว่าผู้เล่นคนใดจับคู่ไม่ถูกต้อง
จะต้องทำกิจกรรมที่กำหนดไว้



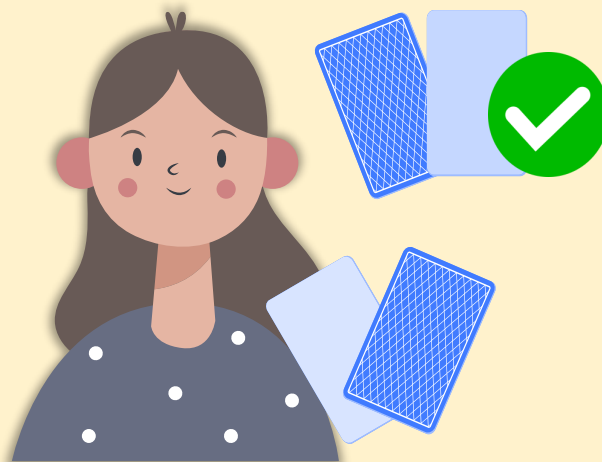
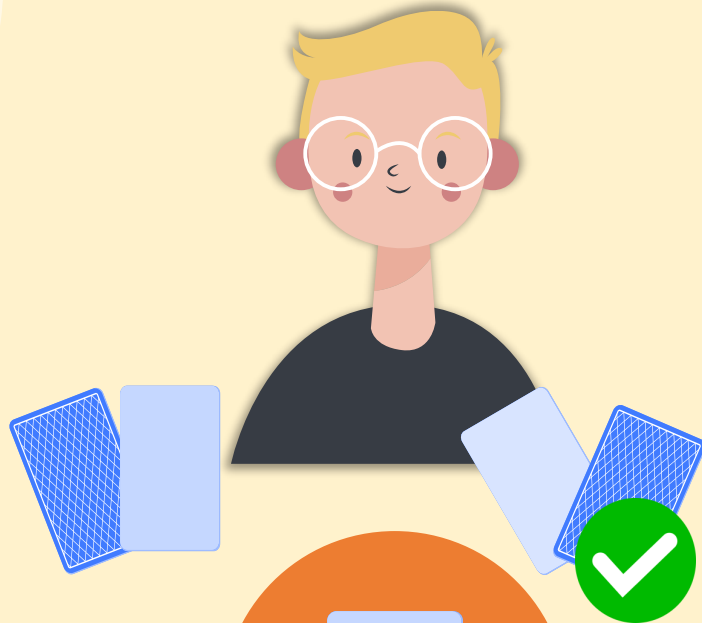
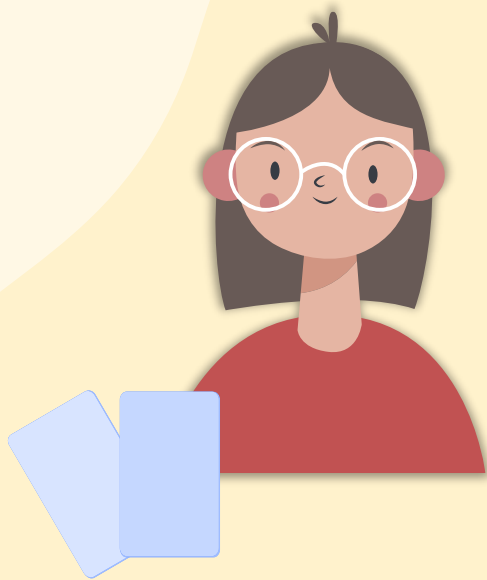
ใครจับคู่ผิด/แพ้ :
เดินเพลงไปอย่าง



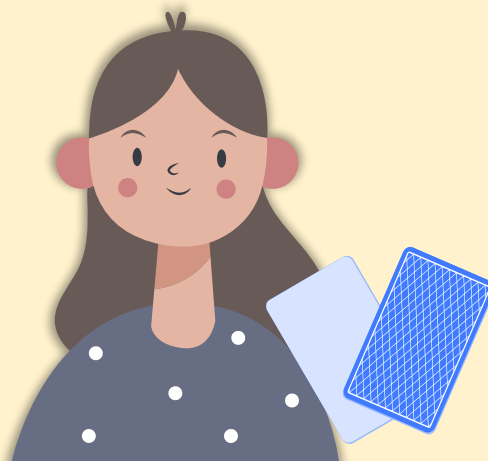
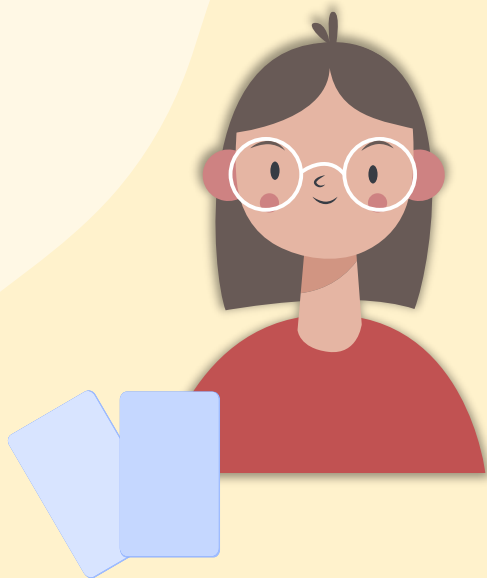
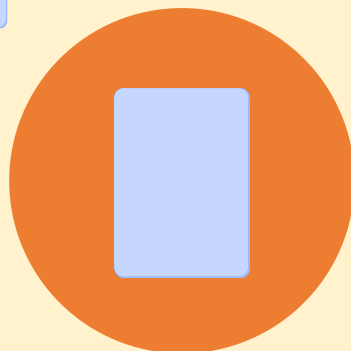
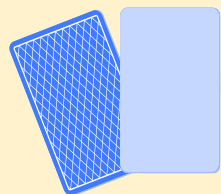
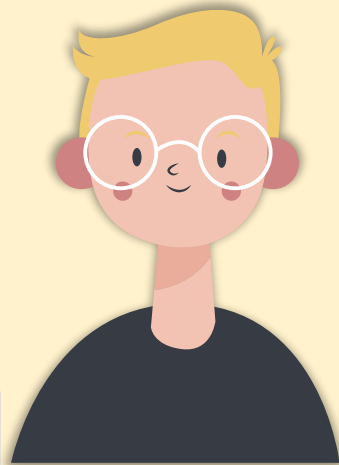
จับคู่ไม่ถูกต้อง จะต้องทำ
กิจกรรมที่กลุ่มกำหนดไว้



ใครจับคู่ผิด/แพ้ว :
เต็มเพลงไถ่อย่าง

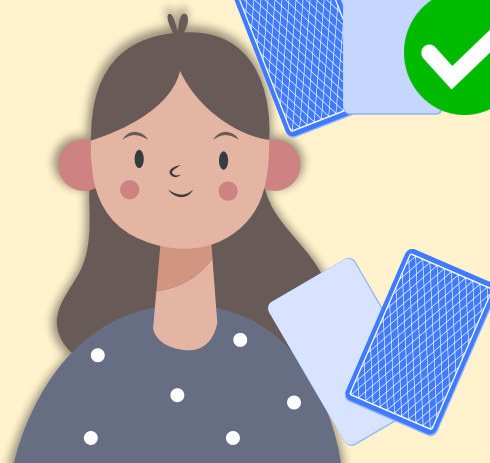
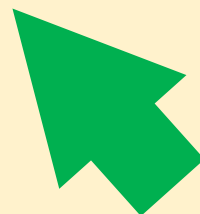
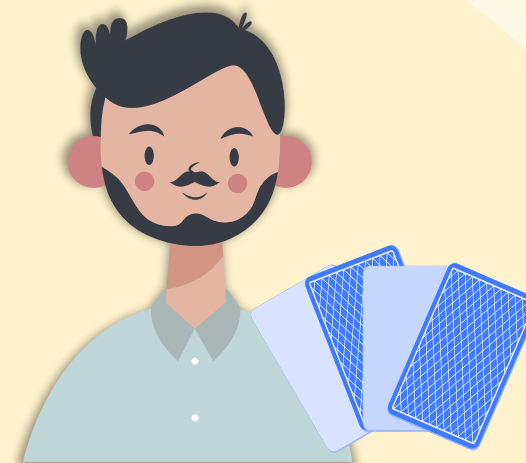
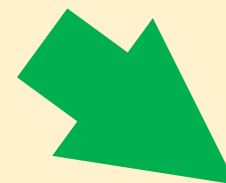
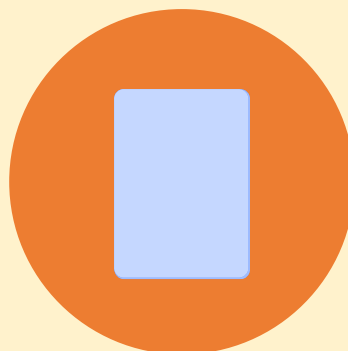
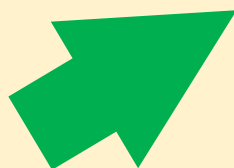
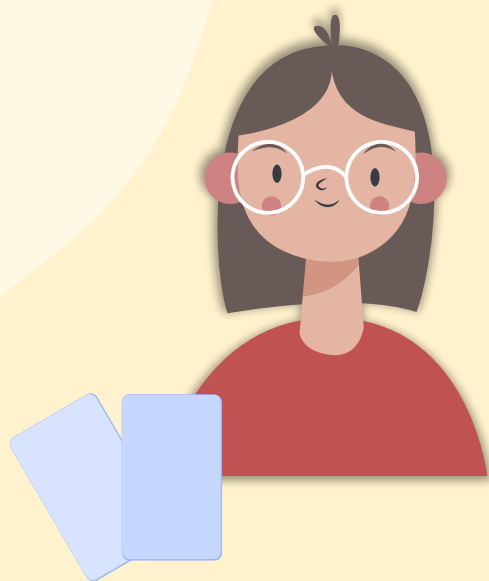


ใครจับคู่ผิด/แพ้ว :
เต็มเพลงไถ่อย่าง



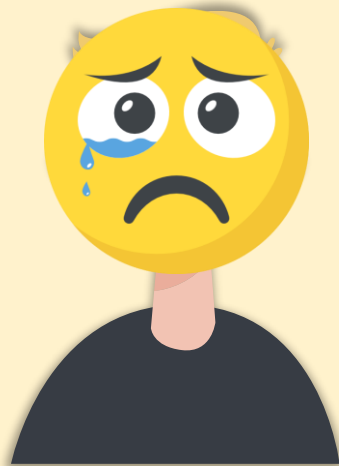
ใครจับคู่ผิด/แพ้ว :
เดินเพลงไปอย่าง

ให้ผู้เล่นที่แจกบัตรหยิบบัตรของผู้เล่น
ทางซ้าย 1 ใบ แล้วดูว่า จับคู่กับบัตรในมือ
ได้หรือไม่ ถ้าได้ให้วางไว้ด้านหน้า ถ้าไม่ได้
ให้เก็บบัตรใบนั้นไว้ในมือ

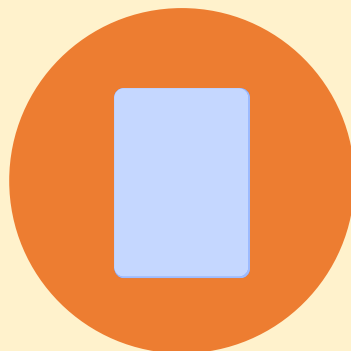


หยิบบัตรจำนวนของผู้เล่น
ทางซ้าย 1 ใบ

ใครจับคู่ผิด/แพ้ :
เดินเพลงไถ่อย่าง



ผู้เล่นที่เป็นผู้แพ้และจะต้องทำ
กิจกรรมตามที่แต่ละกลุ่มกำหนด





บัตรหาคู่อยู่รอด

A card with a purple background, torn edges, and illustrations of envelopes, pencils, and a squiggly line. The math expression is $\frac{\sqrt{16}}{\sqrt{4}}$.

A card with a purple background, torn edges, and illustrations of envelopes, pencils, and a squiggly line. The number is 2.

A card with a purple background, torn edges, and illustrations of envelopes, pencils, and a squiggly line. The number is 0.8.

A card with a purple background, torn edges, and illustrations of envelopes, pencils, and a squiggly line. The fraction is $\frac{4}{5}$.

A card with a purple background, torn edges, and illustrations of envelopes, pencils, and a squiggly line. The fraction is $\frac{0}{8}$.

A card with a purple background, torn edges, and illustrations of envelopes, pencils, and a squiggly line. The number is 0.

A card with a purple background, torn edges, and illustrations of envelopes, pencils, and a squiggly line. The expression is $\sqrt{2} \times \sqrt{32}$.

A card with a purple background, torn edges, and illustrations of envelopes, pencils, and a squiggly line. The number is 8.

A card with a purple background, torn edges, and illustrations of envelopes, pencils, and a squiggly line. The expression is $\sqrt{12}$.

A card with a purple background, torn edges, and illustrations of envelopes, pencils, and a squiggly line. The expression is $2\sqrt{3}$.

A card with a purple background, torn edges, and illustrations of envelopes, pencils, and a squiggly line. The expression is $\frac{\sqrt{75}}{\sqrt{3}}$.

A card with a purple background, torn edges, and illustrations of envelopes, pencils, and a squiggly line. The number is 5.





บัตรหาคู่อยู่รอด

$$9 \times \sqrt{36}$$

$$54$$

$$\frac{7}{9}$$

$$0.\dot{7}$$

$$\sqrt[3]{27}$$

$$3$$

$$\frac{8}{90}$$

$$0.0\dot{8}$$

$$\sqrt{0.09}$$

$$0.3$$

$$\frac{7}{99}$$

$$0.\dot{0}\dot{7}$$



บัตรหาคู่อยู่รอด

$$-\sqrt{24}$$

$$-2\sqrt{6}$$

$$\sqrt[3]{64}$$

$$4$$

$$\frac{15}{9}$$

$$1.\dot{5}$$

$$\frac{15}{999}$$

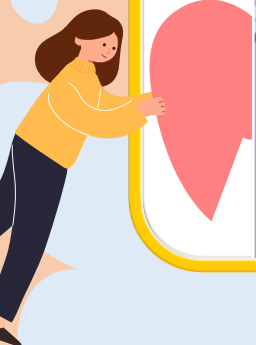
$$0.\dot{0}1\dot{5}$$

$$\sqrt{9} \times \sqrt{16}$$

$$12$$

$$\sqrt[3]{-27}$$

$$-3$$



จำนวนจริงประกอบไปด้วยจำนวนตรรกยะ
และจำนวนอตรรกยะ การระบุว่าจำนวนจริงใด
เป็นจำนวนตรรกยะให้พิจารณาว่าจำนวนจริงนั้น
สามารถเขียนให้อยู่ในรูปทศนิยมซ้ำหรือเศษส่วน
ได้หรือไม่ ซึ่งถ้าเขียนให้อยู่ในรูปดังกล่าวได้
จำนวนจริงนั้นจะเป็นจำนวนตรรกยะ แต่ถ้าไม่
สามารถเขียนให้อยู่ในรูปดังกล่าวได้ จำนวนจริง
นั้นจะเป็นจำนวนอตรรกยะ

สรุป
ความรู้





บทเรียนครั้งต่อไป

เรื่อง

ทำความรู้จักการแปลง





สิ่งที่ต้องเตรียม

1. บัตรภาพตัวอย่างการเลียนขนาน
2. บัตรภาพตัวอย่างการสะท้อน
3. บัตรภาพตัวอย่างการหมุน



(สามารถดาวน์โหลดได้ที่ www.dltv.ac.th)





สิ่งที่ต้องเตรียม

4. แบบฝึกหัด 1 : สิ่งที่สมนัยกัน



(สามารถดาวน์โหลดได้ที่ www.dltv.ac.th)

