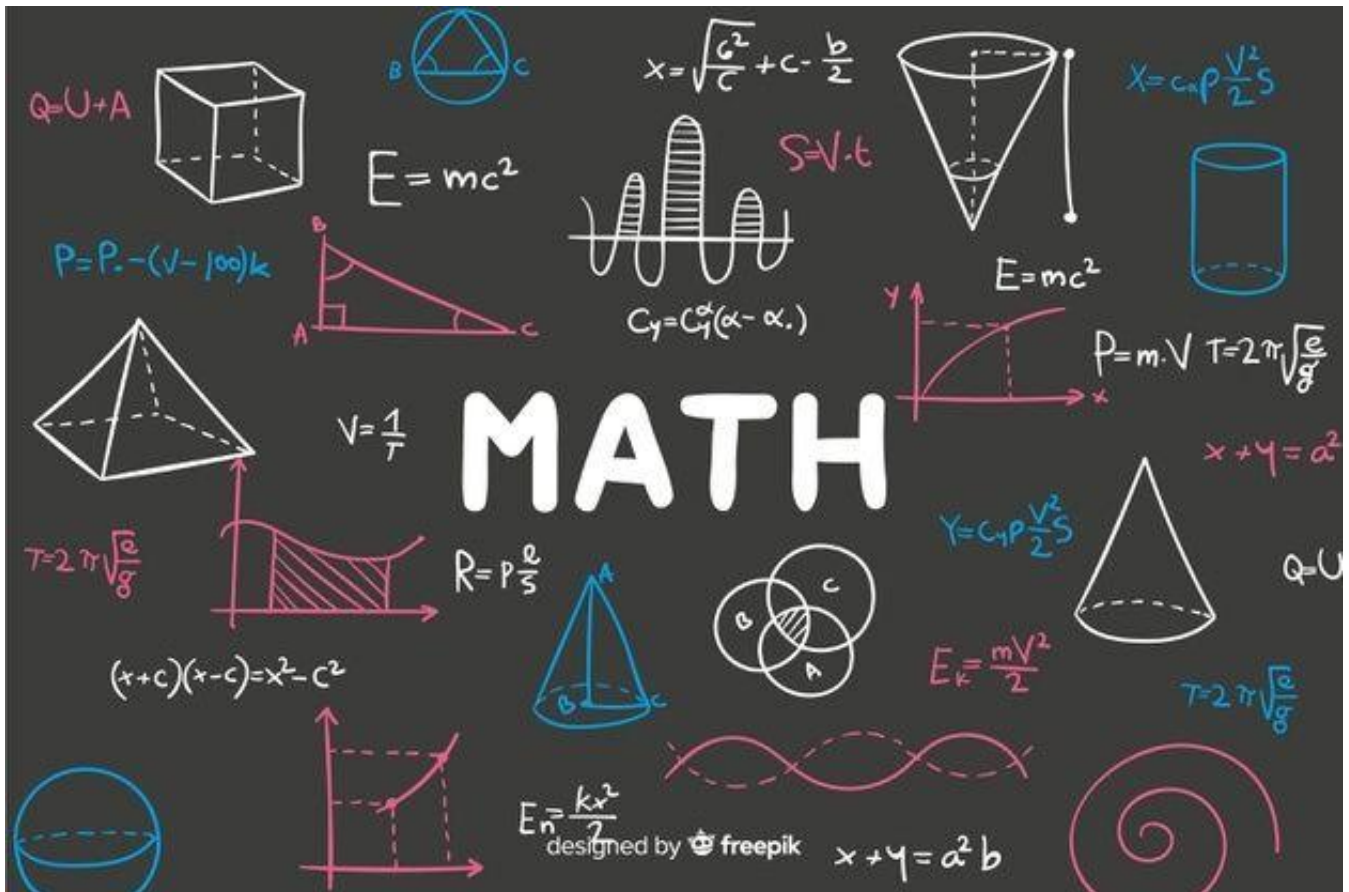


1. จำนวนและการดำเนินการ
2. เลขยกกำลังที่มีเลขชี้กำลังเป็นจำนวนตรรกยะ
3. เซต
4. การให้เหตุผล
5. อัตราส่วนตรีโกณมิติและการนำไปใช้
6. การใช้เครื่องมือและการออกแบบผลิตภัณฑ์
7. สถิติเบื้องต้น
8. ความน่าจะเป็น



081-7979171



@BaanKrujell



บ้านครูเจลา

BAAN
KRU
JELL



ชุดที่ 1

1. จงหาค่าต่อไปนี้ $24 \times 2 \div 6 + 10 + 8 \div 2$

ลำดับการคำนวณตัวเลข



2. จงหาค่าต่อไปนี้ $(-3) + (-2) + (-3) \times 5$

เทคนิคการบวกลบจำนวนเต็ม

1. ถ้ามีเครื่องหมายซ้อนกันให้ยุบเครื่องหมายก่อน
2. แบ่งตัวเลขตามเครื่องหมายด้านหน้าของตัวเลข

ถ้าเครื่องหมายเหมือนกันให้อามา.....

ถ้าเครื่องหมายต่างกันให้อามา.....



3. เครื่องหมายของคำตอบให้ยึดตามตัวเลขที่เยอะกว่า

การคูณหารจำนวนเต็ม

ให้คูณหารตามปกติ โดยยึดเครื่องหมายดังนี้

+	X	+	=		+	÷	+	=	
+	X	-	=		+	÷	-	=	
-	X	+	=		-	÷	+	=	
-	X	-	=		-	÷	-	=	



081-7979171



@BaanKrujell



บ้านครูเจล

BAAN
HRU
JELL

3. $(4 \times 5) + ((-4) \cdot (-7)) + (4 \cdot (-6)) = \frac{1}{2}m \times 6$ แล้ว $-2-m$ มีค่าเท่าใด

4. $8 + (9 + a) = (8 + 9) + a$ มีสมบัติเป็นอย่างไร

1. สมบัติการสลับที่ของการบวก
2. สมบัติการเปลี่ยนกลุ่มของการบวก
3. สมบัติการมีอินเวอร์สของการบวก
4. สมบัติปิดของการบวก



081-7979171



@BaanKrujell



: บ้านครูเจจ

BAAN
HRU
JELL

5. จำนวน $\frac{8}{9}$ เท่ากับจำนวนในข้อใด

1. 0.8

2. 0.9

3. 0.8888

4. 0.7777...

แบบที่ 1		แบบที่ 2		แบบที่ 3	
ทศนิยมซ้ำ	เศษส่วน	ทศนิยมซ้ำ	เศษส่วน	ทศนิยมซ้ำ	เศษส่วน
$0.\dot{2}$		$0.\dot{1}\dot{1}$		$0.1\dot{2}\dot{3}$	
$0.\dot{3}$		$0.2\dot{1}$		$0.3\dot{4}\dot{6}$	
$0.\dot{4}$		$0.4\dot{6}$		$0.4\dot{7}\dot{1}$	
$0.\dot{5}$		$0.5\dot{8}$		$0.5\dot{5}\dot{2}$	
$0.\dot{6}$		$0.6\dot{7}$		$0.6\dot{4}\dot{7}$	
$0.\dot{7}$		$0.7\dot{2}$		$0.7\dot{3}\dot{5}$	
$0.\dot{8}$		$0.8\dot{9}$		$0.8\dot{1}\dot{9}$	
$0.\dot{1}$		$0.9\dot{4}$		$0.9\dot{7}\dot{8}$	



081-7979171



@Baankrujell



: บ้านครูเจล

BAAN
HRU
JELL

6. จำนวนในข้อใดเป็นจำนวนอตรรกยะ:

1. $\sqrt[3]{0.001}$

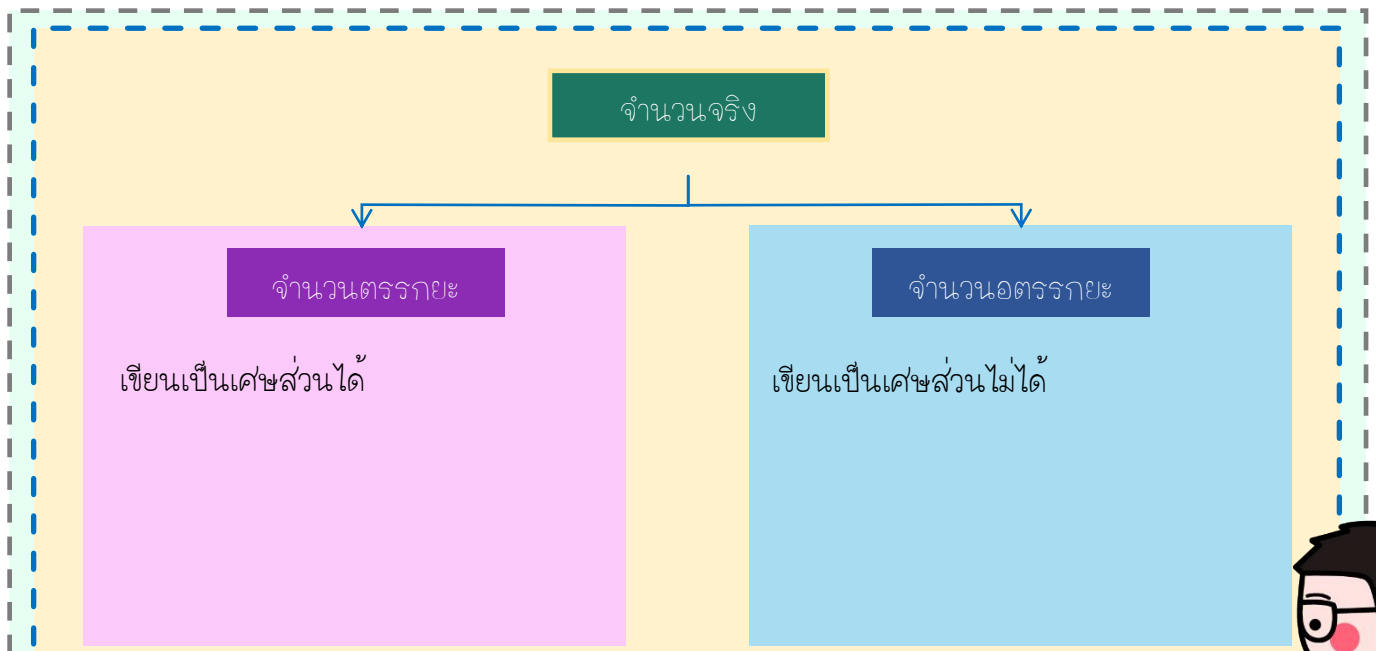
2. $\sqrt[3]{125}$

3. $\sqrt{121}$

4. $\frac{\sqrt{2}}{\sqrt{8}}$

5. $\frac{\sqrt{27}}{3}$

จำนวนจริง



มาทดสอบความเข้าใจกันดีกว่า

- (1) 0.717171718... เป็นจำนวนตรรกยะ
- (2) 2.4494897... เป็นจำนวนตรรกยะ
- (3) -9.968253968253... เป็นจำนวนอตรรกยะ
- (4) 2.645751311... เป็นจำนวนอตรรกยะ
- (5) $\sqrt{4}$, $\sqrt{5}$, $\sqrt{7}$ ทุกจำนวนนี้เป็นจำนวนอตรรกยะ
- (6) มีจำนวนตรรกยะบางจำนวนเป็นจำนวนอตรรกยะ
- (7) 0 เป็นจำนวนอตรรกยะ
- (8) ค่า π มีค่าประมาณ $\frac{22}{7}$
- (9) จำนวนตรรกยะ คือ จำนวนที่เขียนในรูป $\frac{a}{b}$ เมื่อ $a > 0$ และ $b \neq 0$
- (10) เศษส่วนทุกชนิดสามารถเปลี่ยนเป็นทศนิยมได้
- (11) ถ้าจำนวนจริงใดเป็นจำนวนตรรกยะ แล้วจำนวนจริงนั้นต้องไม่เป็นจำนวนอตรรกยะ
- (12) ผลบวกของจำนวนตรรกยะ กับจำนวนตรรกยะเป็นจำนวนตรรกยะ



081-7979171



@Baankrujell



บ้านครูเจล

BAAN
HRU
JELL

มาเช็คความเข้าใจกันดีกว่าว่าจำนวนต่อไปนี้เป็นตรรกยะและอตรรกยะ

โจทย์	ตรรกยะ	อตรรกยะ	โจทย์	ตรรกยะ	อตรรกยะ
$\sqrt{1}$			$-1.353535\dots$		
$-\sqrt{5}$			0		
1.05151151115...			$\sqrt{9}$		
$-\pi$			$\frac{7}{19}$		
$3+1.25\dot{0}$			$\sqrt{27}$		

7. พิจารณาข้อความต่อไปนี้

ก. จำนวนที่เป็นทศนิยมไม่รู้จบบางจำนวนเป็นจำนวนอตรรกยะ

ข. จำนวนที่เป็นทศนิยมไม่รู้จบบางจำนวนเป็นจำนวนตรรกยะ

ข้อใดถูกต้อง

- ข้อ ก และ ข
- ข้อ ก เท่านั้น
- ข้อ ข เท่านั้น
- ข้อ ก และ ข ผิด

8. จงหาค่าต่อไปนี้

$\sqrt{16}$	$\sqrt{25}$
$\sqrt{49}$	$\sqrt{144}$
รากที่สองของ 16	
รากที่สองของ 49	



081-7979171



@Baankrujell



: บ้านครูเจลา

BAAN
HRU
JELL

9. ถ้า $2^x = 15$ และ $225^y = 120$ แล้ว จงหาค่าของ $2xy - x$

10. ถ้า $4^{3-x} = 8^{x+2}$ และ $9^{3+y} = 81^{4+2y}$ แล้ว x ต่างกับ y เท่าใด



081-7979171



@BaanKrujell



: บ้านครูเจล

BAAN
HRU
JELL

เลขยกกำลัง

คุณสมบัติของเลขยกกำลัง

$$\underbrace{axaxaxax\dots xa}_n \text{ ตัว} =$$



11. ถ้าอายุของครูเจด เพิ่มขึ้นอีก 5 เท่าของอายุปัจจุบันของเขา จะทำให้เขามีอายุ 42 ปี จงหาอายุปัจจุบันของ ก



081-7979171



@BaanKruJell



: บ้านครูเจด

BAAN
HRU
JELL

12. ให้ $h(x) = \frac{1}{2}x^2 + 1$ เมื่อ $x^2 = x \times x$

ข้อใดต่อไปนี้เป็นค่าของ $h(7) - h(3)$

1. 20
2. 21
3. 30
4. 31
5. 41

13. ถ้า $p = \frac{1}{2}\%$ ของ 200 , $q = \frac{1}{3}\%$ ของ 600 , $r = 3\frac{1}{2}\%$ ของ 400

และ $t = 2\frac{1}{6}\%$ ของ 600 แล้วข้อใดต่อไปนี้เป็นเรียงลำดับจากมากไปน้อย



081-7979171



@BaanKrujell



: บ้านครูเจล

BAAN
HRU
JELL

14. ที่นั่งแถวแรกในโรงภาพยนตร์แห่งหนึ่งมี 20 ที่นั่ง แถวต่อ ๆ ไปเพิ่มที่นั่งอีกแถวละ 4 ที่นั่ง ถ้าโรงภาพยนตร์ มี 32 แถว แถวสุดท้ายมีที่นั่งกี่ที่นั่ง
- ① 140 ที่นั่ง ② 144 ที่นั่ง
③ 148 ที่นั่ง ④ 152 ที่นั่ง

15. กำหนดแบบรูปของจำนวนดังนี้

1, 1, 2, 1, 2, 3, 1, 2, 3, 4,

จากแบบรูปข้างต้น ถ้าเขียนต่อไปเรื่อยๆ ถึงพจน์ที่ 19 จะตรงกับจำนวนในข้อใด

- 1) 1 2) 2
3) 3 4) 4
5) 5

16. กำหนดให้ $A = \{1, 2, 3, 6\}$

ถ้า $A \cup B = \{1, 2, 3, 4, 6, 8\}$ และ $A \cap B = \{1, 3\}$

แล้ว B คือเซตในข้อใด

1. $\{1, 3, 4, 8\}$
2. $\{1, 3, 6, 8\}$
3. $\{2, 4, 6, 8\}$
4. $\{1, 3\}$
5. $\{4, 8\}$



081-7979171



@BaanKrujell



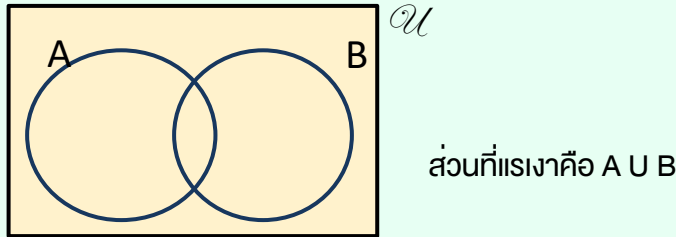
บ้านครูเจล

BAAN
HRU
JELL

ตัวดำเนินการเกี่ยวกับเซต (Operation of set)

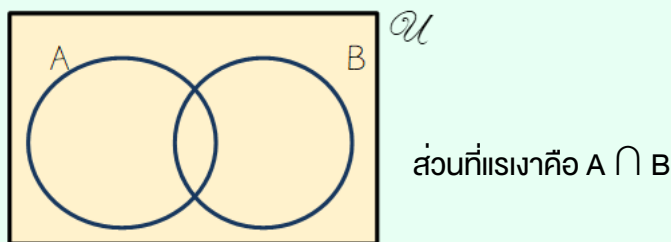
ยูเนียน (Union)

ยูเนียนของเซต A และเซต B เขียนแทนด้วย $A \cup B$ คือ เซตที่ประกอบด้วยสมาชิกซึ่งเป็นสมาชิกของ A หรือของ B เขียน $A \cup B$ แบบบอกเงื่อนไขดังนี้ $\{x \in U \mid x \in A \text{ หรือ } x \in B \text{ หรือ } x \text{ เป็นสมาชิกของทั้งสองเซต}\}$
เขียนแผนภาพเวน-ออยเลอร์ได้ดังรูป



อินเตอร์เซกชัน (Intersection)

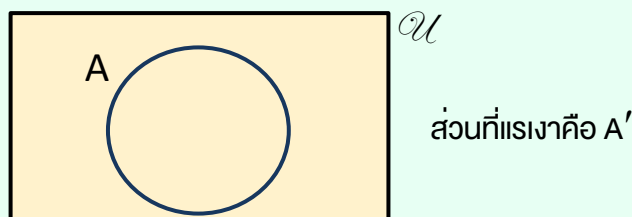
อินเตอร์เซกชันของเซต A และเซต B เขียนแทนด้วย $A \cap B$ คือเซตที่ประกอบด้วยสมาชิกซึ่งเป็นสมาชิกของเซต A และเซต B เขียน $A \cap B$ แบบบอกเงื่อนไข ดังนี้ $\{x \in U \mid x \in A \text{ และ } x \in B\}$
เขียนแผนภาพเวน-ออยเลอร์ได้ดังรูป



คอมพลีเมนต์ (Complement)

คอมพลีเมนต์ของเซต A เขียนแทนด้วย A' คือ เซตที่ประกอบด้วยสมาชิกซึ่งเป็นสมาชิกของ U แต่ไม่เป็นสมาชิกของ A

เขียน A' แบบบอกเงื่อนไข ดังนี้ $\{x \in U \mid x \notin A\}$
เขียนแผนภาพเวน-ออยเลอร์ได้ดังรูป



081-7979171



@BaanKrujell

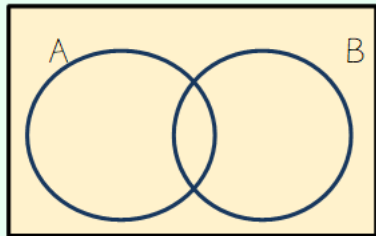


บ้านครูเจล

BAAN
HRU
JELL

ผลต่าง (Difference or relative complement)

ผลต่างของเซต A กับเซต B เขียนแทนด้วย $A-B$ คือ เซตที่ประกอบด้วยสมาชิกของเซต A ซึ่งไม่เป็นสมาชิกของเซต B เขียนแบบบอกเงื่อนไข ดังนี้ $\{x \in U \mid x \in A \text{ และ } x \notin B\}$
เขียนแผนภาพเวน-ออยเลอร์ได้ดังรูป



ส่วนที่แรเงาคือ $A-B$

คุณสมบัติเกี่ยวกับเซต เมื่อ A, B, C เป็นเซตใดใด

- $A \cup B = B \cup A$; $A \cap B = B \cap A$
- $A \cup (B \cap C) = (A \cup B) \cap C$; $A \cap (B \cup C) = (A \cap B) \cup C$
- $A \cup (B \cap C) = (A \cup B) \cap (A \cup C)$; $A \cap (B \cup C) = (A \cap B) \cup (A \cap C)$
- $(A \cup B)' = A' \cap B'$; $(A \cap B)' = A' \cup B'$
- $(A')' = A$; $U' = \emptyset$; $\emptyset' = U$
- $A - B = A \cap B'$
- $A - (B \cup C) = (A - B) \cap (A - C)$; $A - (B \cap C) = (A - B) \cup (A - C)$
- ถ้า $A \cap B = \emptyset$ แล้ว $A - B = A$
- ถ้า $A \subset B$ แล้ว $A - B = \emptyset$



การแก้โจทย์ปัญหาเรื่องเซต

- $n(A \cup B) = n(A) + n(B)$ เมื่อ A, B เป็น disjoint set
- $n(A \cup B) = n(A) + n(B) - n(A \cap B)$ เมื่อ A, B มีสมาชิกร่วมกัน
- $n(A \cup B \cup C) = n(A) + n(B) + n(C) - n(A \cap B) - n(A \cap C) - n(B \cap C) + n(A \cap B \cap C)$
- $n(A - B) = n(A) - n(A \cap B)$
- $n(B - A) = n(B) - n(A \cap B)$
- $n(A') = n(U) - n(A)$



081-7979171



@BaanKrujell



บ้านครูเจล

BAAN
HRU
JELL

17. กำหนดให้ $A \cup B = \{3, 4, 5, 7, 8\}$

$$A \cup C = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 8\}, A \cap C = \emptyset$$

$$B \cap C = \{8\}$$

$$(B \cup C) \cap A = \{3, 5\}$$

และ $4 \notin B$ เซต C คือเซตในข้อใด

1. $\{1, 2, 6, 8\}$

2. $\{1, 2, 4, 8\}$

3. $\{2, 3, 4, 8\}$

4. $\{3, 4, 5, 8\}$

18. กำหนดให้ A, B, C เป็นเซต โดยที่ $A \cap B \subset B \cap C$

ถ้า $n(A) = 25$, $n(C) = 23$, $n(B \cap C) = 7$, $n(A \cap C) = 10$ และ $n(A \cup B \cup C) = 49$

แล้ว $n(B)$ เท่ากับเท่าใดต่อไปนี้

1. 11

2. 14

3. 15

4. 18

5. 20



081-7979171



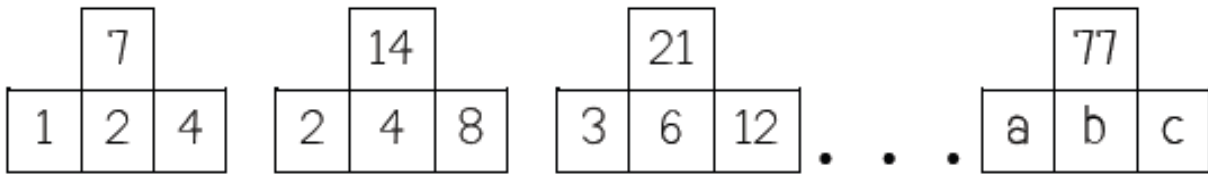
@BaanKruJell



: บ้านครูเจล

BAAN
HRU
JELL

19. จากรูปแบบต่อไปนี้



โดยการให้เหตุผลแบบอุปนัย $2a - b + c$ มีค่าเท่ากับข้อใดต่อไปนี้

- 1. 33
- 2. 22
- 3. 33
- 4. 44
- 5. 55

20. พิจารณาผลต่างระหว่างพจน์ของลำดับ $1, 1, 2, 3, 5, 8, \dots$ โดยการให้เหตุผลแบบอุปนัย พจน์ที่ 10 ของลำดับคือข้อใดต่อไปนี้



081-7979171



@BaanKruJell



: บ้านครูเจล

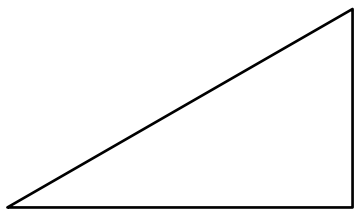
BAAN
HRU
JELL

21. เหตุ (1) ไม่มีคนหยันคนใดเป็นคนตงงาน
(2) มีคนตงงานที่เป็นคนใช้เงินเก่ง
(3) มีคนหยันที่ไม่เป็นคนใช้เงินเก่ง

ผล ในข้อใดต่อไปนี้เป็นกรสรุอย่างไมสมเหตุสมผล

1. มีคนหยันที่เป็นคนใช้เงินเก่ง
2. มีคนใช้เงินเก่งที่เป็นคนตงงาน
3. มีคนใช้เงินเก่งที่เป็นคนหยัน
4. มีคนตงงานที่เป็นคนหยัน
5. ไม่มีข้อใดถูกต้อง

22. ถ้า ABC เป็นรูปสามเหลี่ยมที่มีมุม B เป็นมุมฉากและ $\cos A = \frac{3}{5}$ แล้ว $\cos (B - A)$ มีค่าเท่ากับข้อใด



23. $\operatorname{cosec} 30^\circ \left(\frac{\sin 31^\circ \sin 35^\circ}{\cos 35^\circ \cos 59^\circ} \right) \tan 55^\circ$ มีค่าเท่ากับข้อใด



081-7979171



@BaanKruJell



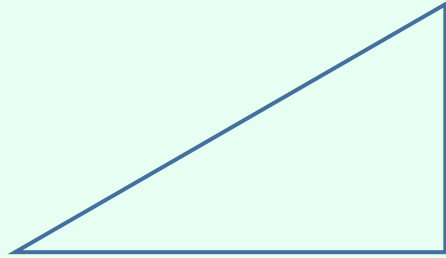
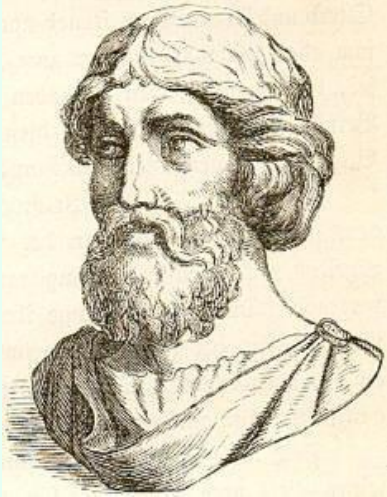
: บ้านครูเจจ

BAAN
HRU
JELL

ตรีโกณมิติ

บททวนปีทาโกรัส

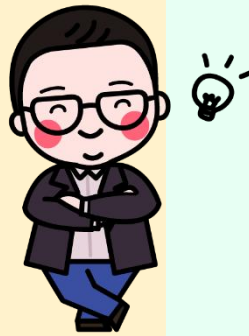
ปีทาโกรัส



A large, horizontal pink rounded rectangle with a dashed blue border, intended for a student's answer.

สามเหลี่ยมมุมฉากที่ควรจำได้

a	b	c



081-7979171



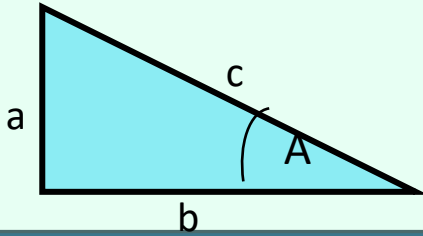
@BaanKruJell



: บ้านครูเจจ

BAAN
HRU
JELL

อัตราส่วนตรีโกณมิติ



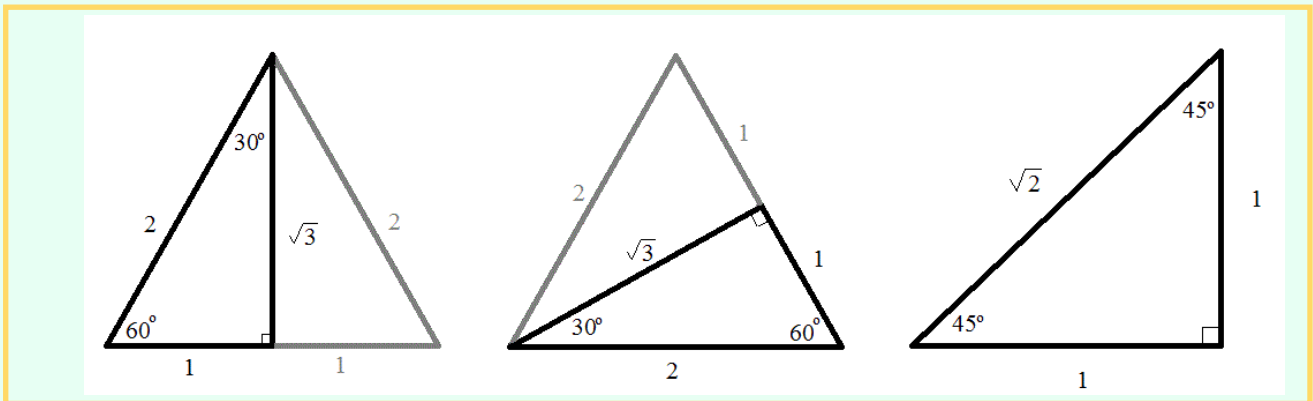
a	
b	
c	

ค่าของอัตราส่วนตรีโกณมิติ

1. $\sin A = \text{ข้าม/ฉาก} = a/c$
2. $\cos A = \text{ชิด/ฉาก} = b/c$
3. $\tan A = \text{ข้าม/ชิด} = a/b$
4. $\sec A = 1 / \cos A = c/b$
5. $\text{cosec} A = 1 / \sin A = c/a$
6. $\cot A = 1 / \tan A = b/a$
7. $\tan A = \sin A / \cos A$



รูปสามเหลี่ยมที่ควรรู้



	30	45	60
sin			
cos			
tan			



081-7979171

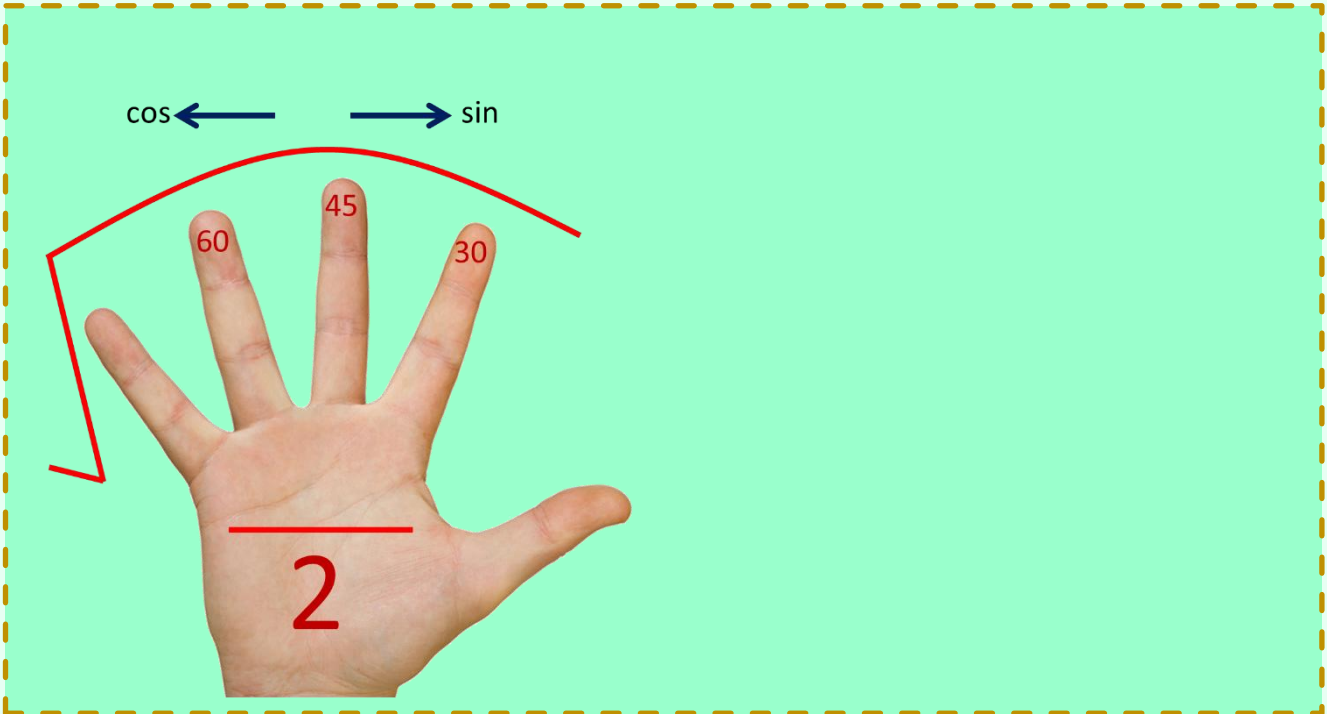


@BaanKrujell



บ้านครูเจล

BAAN
HRU
JELL



โคฟังก์ชัน

ตารางโคฟังก์ชัน

sin	cosin
sec	cosec
tan	cotan

สูตรโคฟังก์ชัน

$$fn(A) = co-fn(90-A)$$



ตัวอย่างของโคฟังก์ชัน😊

sin30 = _____

cos50 = _____

sec15 = _____

cosec10 = _____

tan50 = _____

cot22 = _____



081-7979171



@BaanKrujell

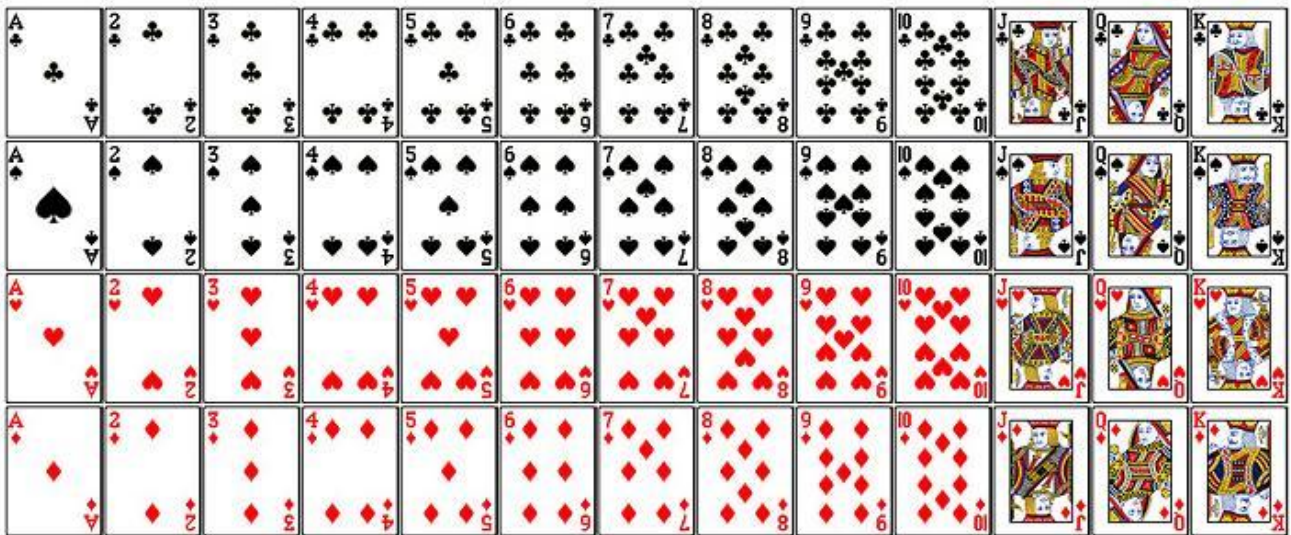


: บ้านครูเจล

**BAAN
HRU
JELL**

24. หยบไพ์ 1 ใบ จากไพ์สำหรับหนึ่งซึ่งมี 52 ใบ จงหาความน่าจะเป็นต่อไปนี้

- 1) หยบได้ไพ์ K จ้ามหลามตด
- 2) หยบได้ A
- 3) หยบได้ไพ์สีด้า
- 4) หยบได้ไพ์ที่มีแต้ม 5 หรือ 6
- 5) หยบได้ไพ์ยกเว้นดอกจิก
- 6) หยบได้ไพ์ Q หรือ K
- 7) หยบได้ไพ์ 2 ดอกจิก
- 8) หยบได้ไพ์ 2 ดอกจิก และ Q ไพ์ด้า



081-7979171



@BaanKrujell

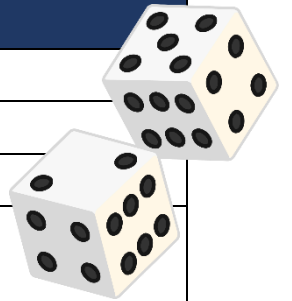


บ้านครูเจล

BAAN
HRU
JELL

ความน่าจะเป็น

เหตุการณ์	n(S)	
โยนเหรียญ 1 ครั้ง		
โยนลูกเต๋า 1 ลูก		
หยิบไพ่ 1 ใบ		
สุ่มหยิบตัวอักษร 1 ตัวจากคำว่า PRAYOTH		
โยนเหรียญ 2 เหรียญพร้อมกัน		
โยนลูกเต๋า 2 ลูกพร้อมกัน		
ตอบข้อสอบ 10 ข้อแบบถูก หรือ ผิด ทุกข้อ		



081-7979171



@BaanKrujell



: บ้านครูเจล

BAAN
HRU
JELL

25. เด็กคนหนึ่งเกิดในเดือนกันยายน และเขาบอกเพื่อนว่าวันเกิดของเขาเป็นพหุคูณของ 3 หรือสอดคล้องสมการ

$$(x-1)(x-3)(x-6) = 0$$
 จงหาความน่าจะเป็นที่เพื่อนของเขาจะทายวันเกิดได้ถูกต้อง

26. มีบัตร 5 ใบ กำกับด้วยตัวเลข 1, 2, 3, 4, 5 สุ่มหยิบมา 2 ใบ ความน่าจะเป็นที่ผลคูณของจำนวนในบัตรทั้ง 2 ใบ กอตรากที่สองเป็นจำนวนเต็มเป็นเท่าไร

1) 0.1

2) 0.2

3) 0.3

4) 0.4

5) 0.5

27. จากการสอบถามนักเรียน 3 คน ว่าเคยไปเที่ยวจังหวัดสตูลหรือไม่ ถ้าเป็นนักเรียนแต่ละคนมีโอกาสเคยหรือไม่เคยไปเที่ยวเท่าๆ กันแล้ว ความน่าจะเป็นที่มีนักเรียน 2 คนตอบว่าไม่เคยไปเที่ยวเป็นเท่าไร (ความน่าจะเป็น)

1) $\frac{1}{4}$

2) $\frac{3}{8}$

3) $\frac{5}{8}$

4) $\frac{3}{4}$

5) $\frac{7}{8}$



081-7979171



@BaanKrujell



บ้านครูเจล

BAAN
HRU
JELL

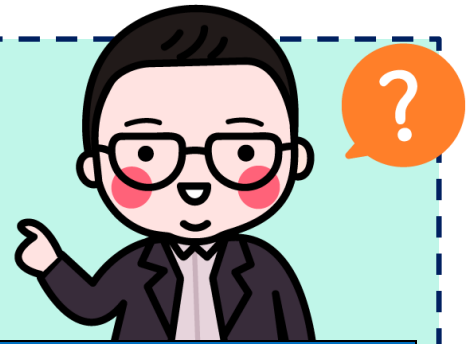
28. ข้อมูลชุดหนึ่งเรียงค่าจากน้อยไปมาก ดังนี้

1,1,1,a,4,4,5,6,8,10,b

โดยที่ a,b เป็นจำนวนเต็ม ถ้าฐานนิยมมีค่าเดียว และมีค่าเฉลี่ยเลขคณิตเท่ากับ 5 แล้วค่าต่ำสุดของ b-a ที่เป็นจำนวนเต็มมีค่าเท่าใด

ค่ากลางของข้อมูล

1. ค่าเฉลี่ยเลขคณิต (Arithmetic mean) (\bar{x})
2. มัธยฐาน (Median)
3. ฐานนิยม (Mode)



ข้อมูลไม่ได้แจกแจงความถี่

ค่าเฉลี่ยเลขคณิต	มัธยฐาน	ฐานนิยม



081-7979171



@BaanKruJell



: บ้านครูเจล

BAAN
HRU
JELL

29. พนักงานบริษัทกลุ่มหนึ่งมีอายุเท่ากับ 25, 27, 30, 26, 27, 29 และ 18 ปี พนักงานกลุ่มนี้จะมีอายุเฉลี่ยเท่าใดเมื่อ 3 ปีที่แล้ว

- | | |
|----------|----------|
| 1) 23 ปี | 2) 26 ปี |
| 3) 29 ปี | 4) 32 ปี |
| 5) 35 ปี | |

30. ข้อมูลชุดหนึ่งประกอบด้วย $2x - 5$, $4x + 3$, $3x - 2$, $5x + 4$, $x + 1$, $4x$ และ $x + 2$ มีค่าเฉลี่ยเลขคณิตเป็น 9 จะมีมัธยฐานเท่ากับเท่าไร

31. น้ำหนักเฉลี่ยของนักเรียน 6 คนเท่ากับ 45 กิโลกรัม โดยแต่ละคนมีน้ำหนักดังนี้

40, 41, 45, 49, 50, A กิโลกรัม

ถามว่า ฐานนิยม มัธยฐาน และค่าเฉลี่ยเลขคณิตของน้ำหนักของนักเรียน 6 คนนี้เป็นอย่างไร

- 1) ฐานนิยม น้อยกว่า มัธยฐาน
- 2) มัธยฐาน น้อยกว่า ค่าเฉลี่ย
- 3) ฐานนิยม มากกว่า มัธยฐาน
- 4) ฐานนิยม มัธยฐาน และค่าเฉลี่ย เท่ากัน



081-7979171



@BaanKruJell



บ้านครูเจล

BAAN
HRU
JELL