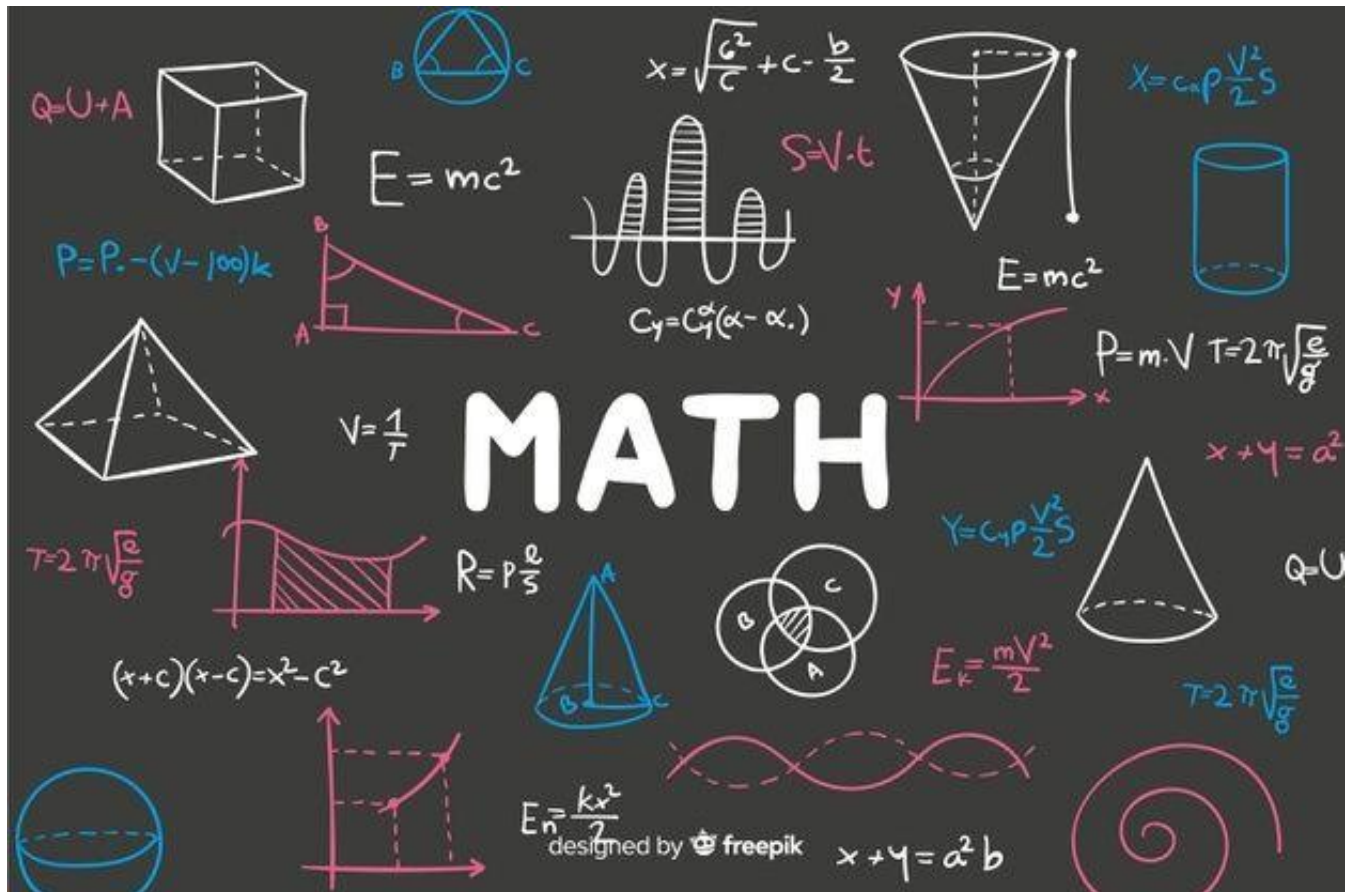


เตรียมตัวสอบคณิตศาสตร์ N-Net

เนื้อหาที่ออกสอบ

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



081-7979171



@BaanKrujell



: บ้านครูเจล

BAAN
KRU
JELL



ชุดที่ 1

1. ผลลัพธ์ในข้อใดน้อยที่สุด

1. $-|2-4|$

2. $-|2|+|-4|$

3. $-|5+6|$

4. $|-6|-|5|$

5. $-|-6+5|$

ค่าสัมบูรณ์ (Absolute)



2. จงหาผลลัพธ์ต่อไปนี้

(1) $- \{ - [5 - (-10)] + 12 \}$

(2) $|-2| + |-1+3| - 5 + |-3|$

(3) $-|-1| + |2+(-5)| - |-4| + (-2)$

3. $2 + 3 = 3 + 2$ มีสมบัติอย่างไร

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

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

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



5. จำนวน 3/9 เท่ากับจำนวนในข้อใด

1. 0.3
2. 0.6
3. 0.33333
4. 0.66666..

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



6. จำนวนในข้อใดเป็นจำนวนอตรรกยะ

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

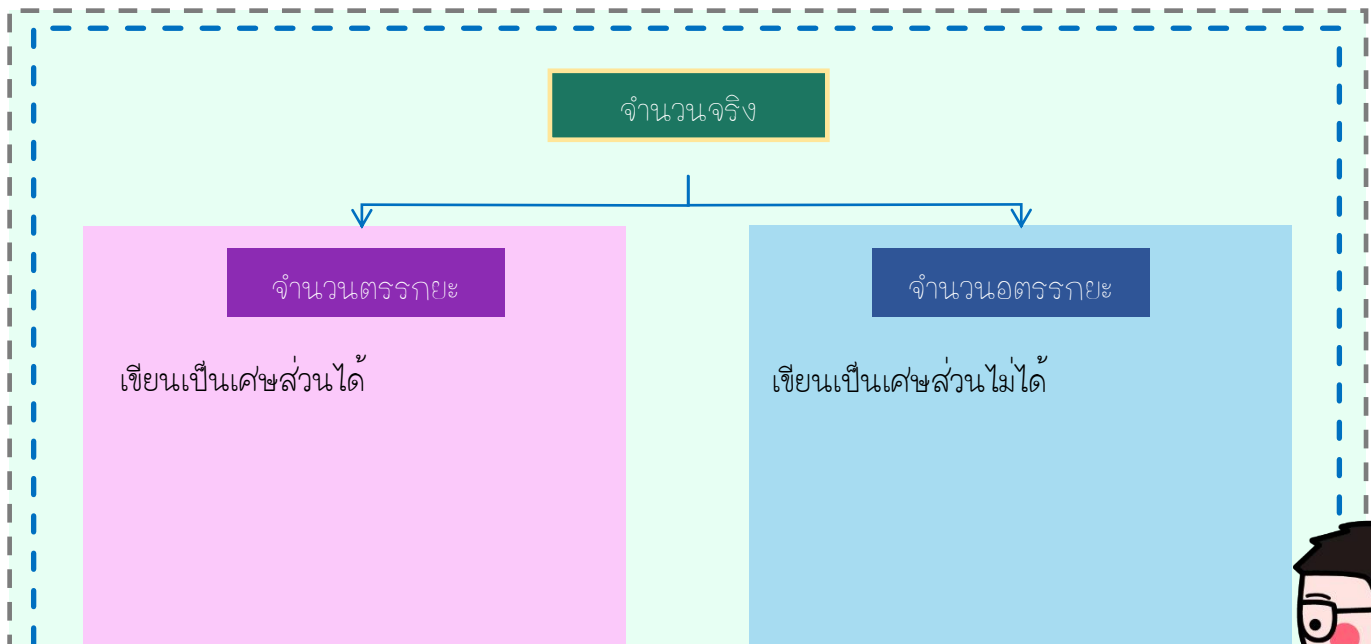
2. $\sqrt[3]{125}$

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



@Baanhrujell



: บ้านครูเจล

**BAAN
HRU
JELL**

7. ถ้า $4^a \left(\frac{1}{2}\right)^{2b} = 8$ แล้ว a-b เท่ากับเท่าใด

1.3

2. 3/2

3.0

4. $-\frac{3}{2}$

5. -3

เลขยกกำลัง

คุณสมบัติของเลขยกกำลัง

$$axaxaxax...xa=$$

n ตัว



081-7979171



: @Baankruejell



: บ้านครูเจด

8. ถ้าอายุของ ก เพิ่มขึ้นอีก 4 เท่าของอายุปัจจุบันของเขา จะทำให้เขามีอายุ 40 ปี จงหาอายุปัจจุบันของ ก

9. ปัจจุบันอนงค์มีอายุเป็น 3 เท่า ของพรทิพย์ อีก 8 ปีข้างหน้าอนงค์จะมีอายุเป็น 2 เท่าของพรทิพย์ จงหาอายุเป็นปัจจุบันของคนทั้งสอง

1. 6 กับ 18
2. 7 กับ 21
3. 8 กับ 24
4. 9 กับ 27
5. 10 กับ 30

โจทย์ปัญหาเรื่องอายุคนหลายคนหลายช่วงเวลา



10. พ่อมีอายุเป็น 7 เท่าของน้อง อีก 10 ปีข้างหน้าพ่อมีอายุเป็น 3 เท่าของน้อง แต่ฉันแก่กว่าน้องอยู่ 2 ปี จงหาอายุของพ่อ

11. กำหนดให้ A แทนเซตของจำนวนคี่ที่มากกว่า 4 แต่น้อยกว่า 14

B แทน เซตของจำนวนเฉพาะที่มากกว่า 4 แต่น้อยกว่า 14

จำนวนในข้อใดเป็นสมาชิกของ A-B

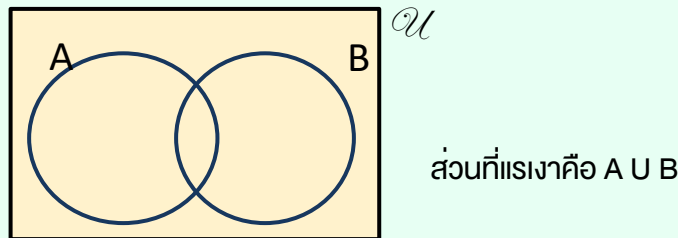
1. 5
2. 7
3. 9
4. 11
5. 13



ตัวดำเนินการเกี่ยวกับเซต (Operation of set)

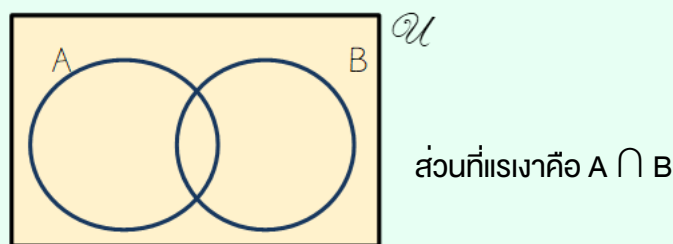
ยูเนียน (Union)

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

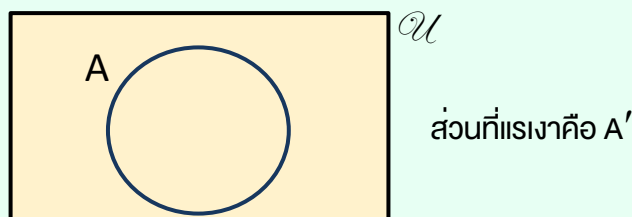


คอมพลีเมนต์ (Complement)

คอมพลีเมนต์ของเซต A เขียนแทนด้วย A' คือ เซตที่ประกอบด้วยสมาชิกซึ่งเป็นสมาชิกของ U แต่ไม่เป็นสมาชิกของ A

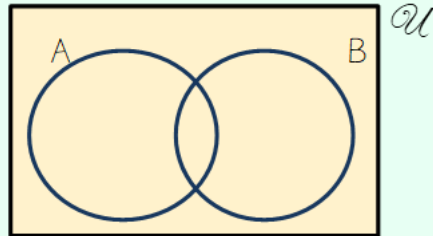
เขียน A แบบบอกเงื่อนไข ดังนี้ $\{x \in U \mid x' \notin A\}$

เขียนแผนภาพเวน-ออยเลอร์ได้ดังรูป



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
- $n(A \cup B \cup C) = n(A) + n(B) + n(C) - n(A \cap B) - n(A \cap C) - n(B \cap C) + n(A \cap B \cap C)$
- $n(A - B) = n(A) - n(A \cap B)$
- $n(B - A) = n(B) - n(A \cap B)$
- $n(A') = n(U) - n(A)$



12. 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. $\{4, 8\}$

13. จากการสัมภาษณ์ประชากรจำนวน 1,000 คน ในการเลือกวิธีเดินทางกลับบ้านในช่วงเทศกาลต่าง ๆ ปรากฏผลดังนี้

เดินทางโดยรถโดยสาร 480 คน เดินทางโดยรถไฟ 400 คน

เดินทางโดยเครื่องบิน 200 คน

เดินทางโดยเครื่องบินและรถไฟ 160 คน

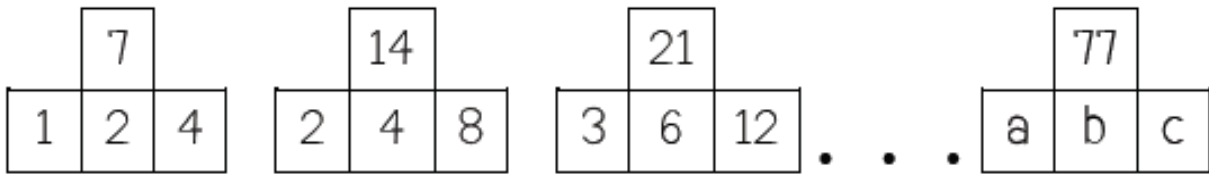
เดินทางโดยเครื่องบินและรถโดยสาร 200 คน

เดินทางโดยรถโดยสารและรถไฟ 180 คน และเดินทางด้วยวิธีอื่น ๆ 110 คน ประชากรที่เดินทางทั้งสามวิธีมีกี่คน

1. 40 คน
2. 180 คน
3. 260 คน
4. 350 คน
5. 360 คน



14. จากรูปแบบต่อไปนี้



โดยการให้เหตุผลแบบอุปนัย $2a - b + c$ มีค่าเท่ากับข้อใดต่อไปนี้

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

15. พิจารณาผลต่างระหว่างพจน์ของลำดับ 2 , 5 , 10 , 17 , 26 , ... โดยการให้เหตุผลแบบอุปนัย พจน์ที่ 10 ของลำดับคือข้อใดต่อไปนี้

1. 145
2. 121
3. 101
4. 84
5. 112



16. เหตุ (1) ไม่มีคนยืนยันคนใดเป็นคนตงงาน
(2) มีคนตงงานที่เป็นคนใช้เงินเก่ง
(3) มีคนยืนยันที่ไม่เป็นคนใช้เงินเก่ง

ผล ในข้อใดต่อไปนี้เป็นการสรุปอย่างไม่สมเหตุสมผล

1. มีคนยืนยันที่เป็นคนใช้เงินเก่ง
2. มีคนใช้เงินเก่งที่เป็นคนตงงาน
3. มีคนใช้เงินเก่งที่เป็นคนยืนยัน
4. มีคนตงงานที่เป็นคนยืนยัน
5. ไม่มีข้อใดถูกต้อง

17. กำหนดให้ ABC เป็นรูปสามเหลี่ยมที่มีมุม B เป็นมุมฉาก ถ้า $\cot A = \frac{12}{5}$

แล้ว $10\operatorname{cosec} A + 12\sec A$ มีค่าเท่าใด

18. ถ้า ABC เป็นรูปสามเหลี่ยมที่มีมุม B เป็นมุมฉาก และ $\cos A = \frac{3}{5}$ แล้ว $\cos(B-A)$ มีค่าเท่ากับเท่าใด



081-7979171



@Baanhrujell



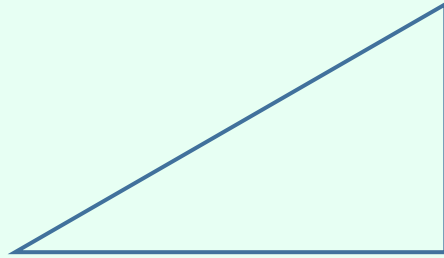
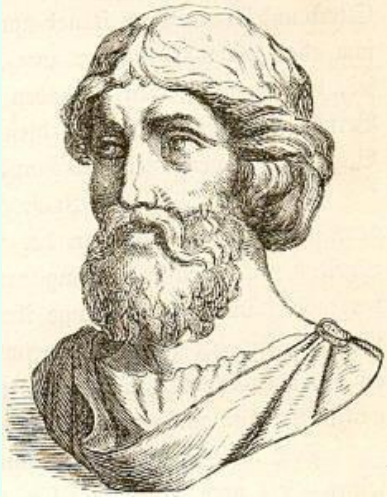
: บ้านครูเจล

BAAN
HRU
JELL

ตรีโกณมิติ

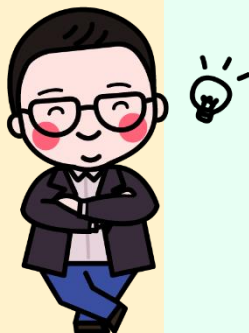
บทวนปีทาโกรัส

ปีทาโกรัส



สามเหลี่ยมมุมฉากที่ควรจำได้

a	b	c



081-7979171



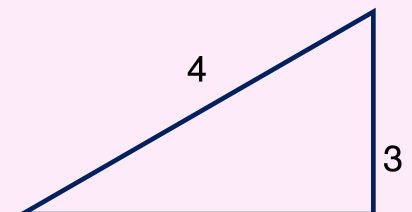
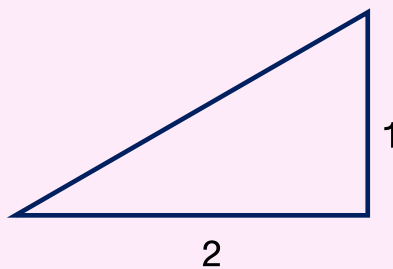
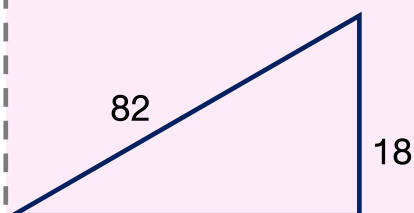
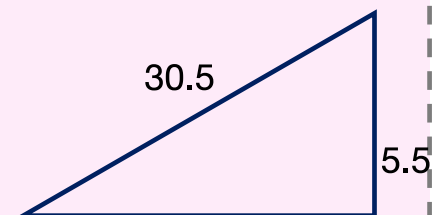
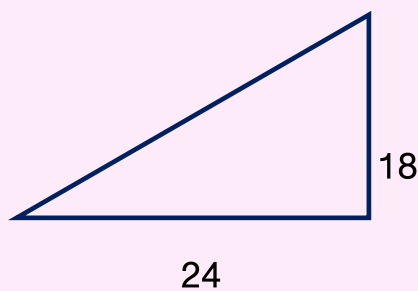
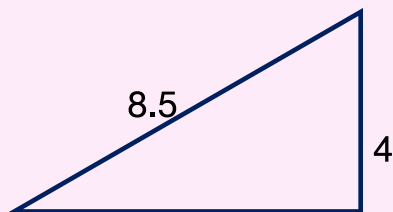
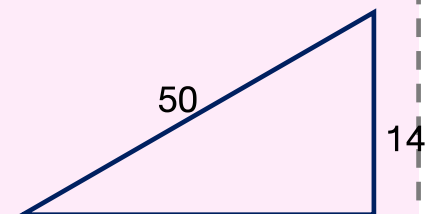
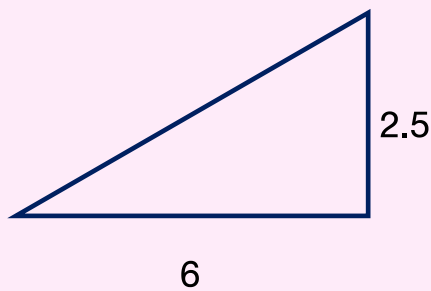
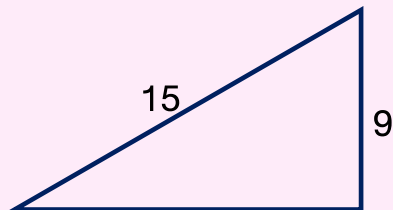
@BaanKruJell



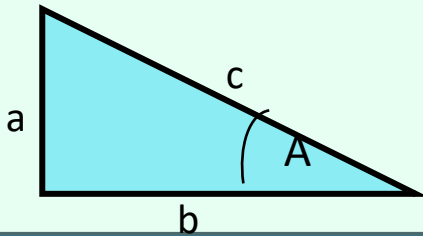
: บ้านครูเจล

BAAN
HRU
JELL

เทคนิคท



อัตราส่วนตรีโกณมิติ



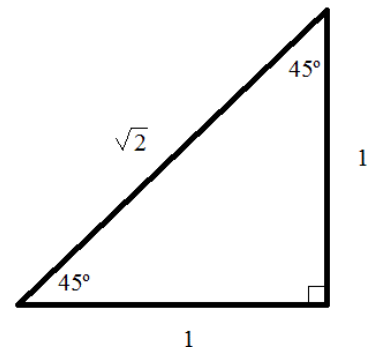
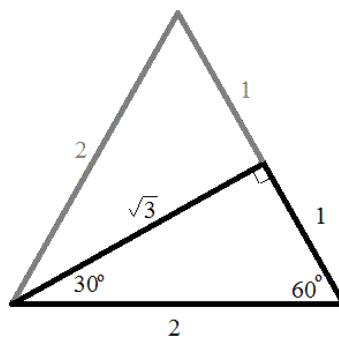
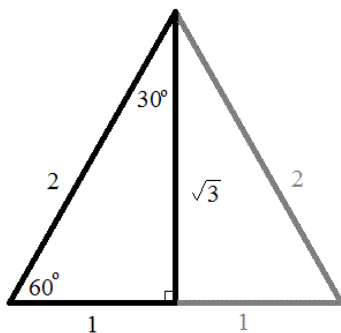
a	
b	
c	

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. $\csc A = 1 / \sin A = c/a$
6. $\cot A = 1 / \tan A = b/a$
7. $\tan A = \sin A / \cos A$

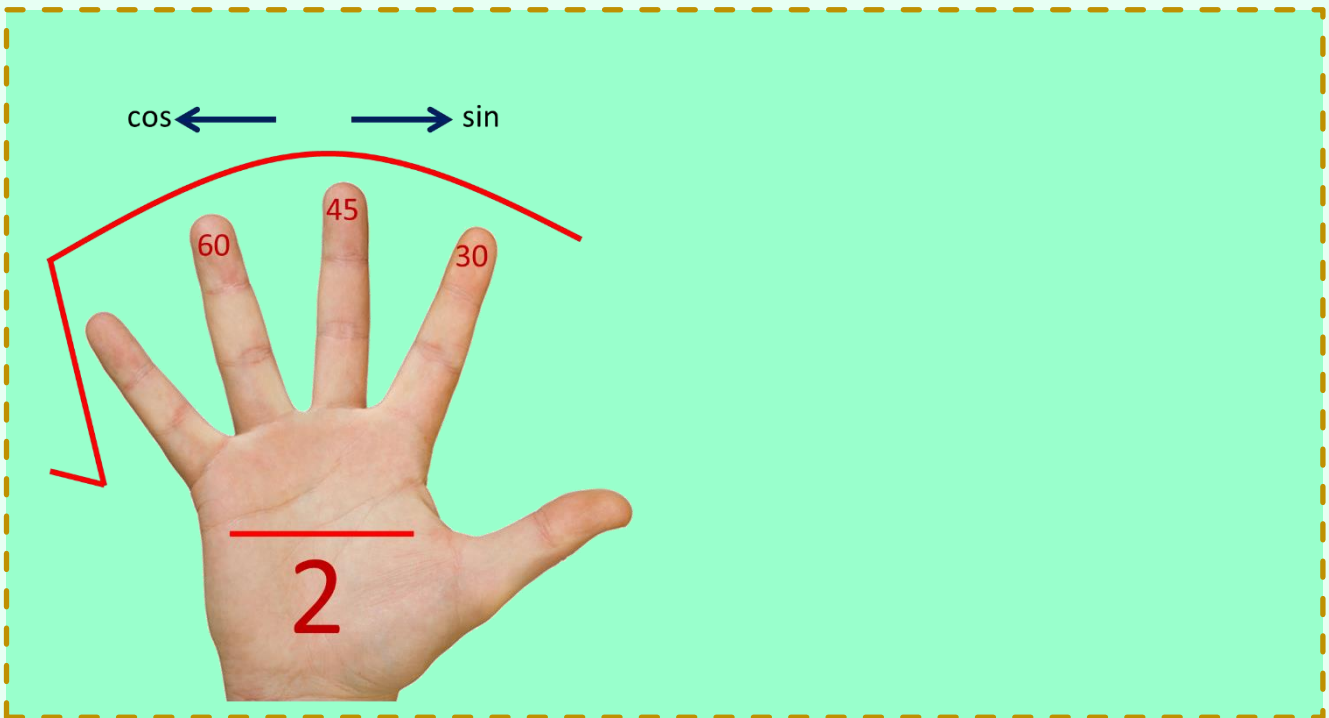


รูปสามเหลี่ยมที่ควรรู้



	30	45	60
sin			
cos			
tan			





โคฟังก์ชัน

ตารางโคฟังก์ชัน

sin	cosin
sec	cosec
tan	cotan

สูตรโคฟังก์ชัน

$$\text{fn}(A) = \text{co-fn}(90 - A)$$



ตัวอย่างของโคฟังก์ชัน😊

$$\sin 30 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\cos 50 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\sec 15 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\text{cosec } 10 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\tan 50 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\cot 22 = \underline{\hspace{2cm}}$$



081-7979171



@BaanKrujell

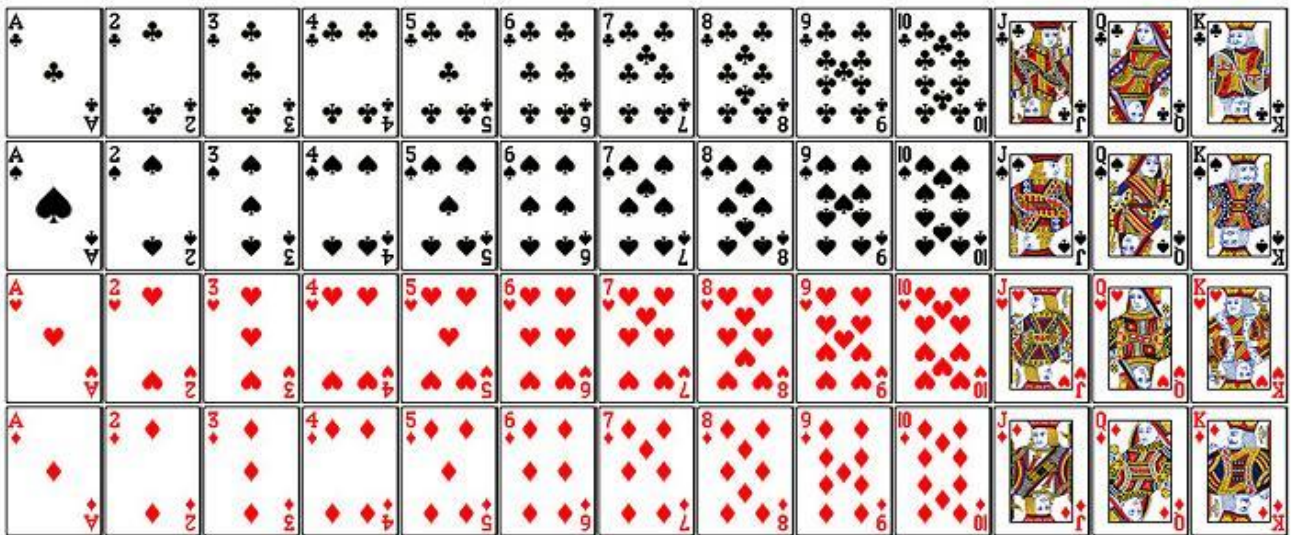


: บ้านครูเจล

BAAN
HRU
JELL

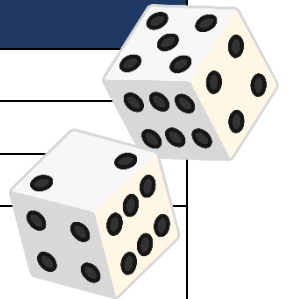
19. หีบไพ่ 1 ใบ จากไพ่สำหรับหนึ่งซึ่งมี 52 ใบ จงหาความน่าจะเป็นต่อไปนี้

- 1) หีบได้ไพ่ K จ้ามหลามตัด
- 2) หีบได้ A
- 3) หีบได้ไพ่อัสดำ
- 4) หีบได้ไพ่ที่มีแต้ม 5 หรือ 6
- 5) หีบได้ไพ่อยกเว้นดอกจิก
- 6) หีบได้ไพ่ Q หรือ K
- 7) หีบได้ไพ่ 2 ดอกจิก
- 8) หีบได้ไพ่ 2 ดอกจิก และ Q ไพ่ดำ



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		



20. ในการโยนเหรียญ 2 อัน 1 ครั้ง จงหาความน่าจะเป็นที่

- 1) เหรียญขึ้นหัวทั้ง 2 เหรียญ
- 2) เหรียญขึ้นหัวอย่างน้อย 1 ครั้ง
- 3) เหรียญขึ้นหน้าเหมือนกัน
- 4) เหรียญออกกลาง
- 5) เหรียญอันแรกขึ้นหัว
- 6) เหรียญอันหลังขึ้นก้อย
- 7) ไม่เกิดก้อยทั้ง 2 เหรียญ
- 8) เหรียญออกหัวมากกว่าก้อย

21. เด็ก 5 คน นำเงินมาเป็นค่าขนมที่โรงเรียนต่อวันเป็นดังนี้ 10, 13, 12, 15 และ 10 บาท ตามลำดับ จงหาค่าเฉลี่ยเลขคณิตของเงินเด็กทั้ง 5 คน

22. ข้อมูลชุดหนึ่งเป็นดังนี้ 13, 12, 10, 9, 12, 13, 15, 17 ค่าพิสัยคือข้อใด

1. 8
2. 7
3. 6
4. 5



081-7979171



@BaanKruJell



: บ้านครูเจล

BAAN
HRU
JELL

ค่ากลางของข้อมูล

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

ข้อมูลไม่ได้แจกแจงความถี่

ค่าเฉลี่ยเลขคณิต	มัธยฐาน	ฐานนิยม

23. แผนภาพต้น – ใบ แสดงข้อมูลซึ่งเป็นจำนวนหนังสืออ่านเล่นของนักเรียน 24 คน

0	7 7 8 9
1	1 5 7
2	2 3 3 3 5 7 7 7 8
3	1 1 1 1 6 7 9
4	0

ข้อใดถูกต้อง

1. ฐานนิยมของข้อมูลชุดนี้ คือ 40 เล่ม
2. ฐานนิยมของข้อมูลชุดนี้ คือ 31 เล่ม
3. มัธยฐานของข้อมูลชุดนี้ คือ 27 เล่ม
4. มัธยฐานของข้อมูลชุดนี้ คือ 25 เล่ม
5. มัธยฐานของข้อมูลชุดนี้คือ 23 เล่ม

