

สมุดบันทึกการเรียนรู้รายบุคคล

รายวิชาบังคับ คณิตศาสตร์

รหัส พค31001 จำนวน 5 หน่วยกิต

มัธยมศึกษาตอนปลาย

หลักสูตรการศึกษานอกระบบระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน

พุทธศักราช 2551



กศน.อำเภอบ้านด่านลานหอย จังหวัดสุโขทัย

คำนำ

สมุดบันทึกการเรียนรู้รายบุคคล เป็นสมุดบันทึกที่ผู้เรียนสามารถใช้บันทึกงานที่ครูมอบหมายจากการมาพบกลุ่มควบคู่ไปกับการจัดการเรียนการสอน หลักสูตรการศึกษานอกระบบ ระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ ตามรายวิชาที่ลงทะเบียนเรียนในแต่ละภาคเรียน แต่ละระดับ ให้เข้าใจถึงวิธีการเรียนและขั้นตอนการเรียนรู้ด้วยตนเอง การวางแผนการเรียน ฝึกปฏิบัติตามแผนที่กำหนด ทักษะกรรมที่ได้รับมอบหมายให้ครบถ้วน เพื่อให้สามารถเรียนรู้ด้วยตนเองได้อย่างถูกต้อง และมีประสิทธิภาพโดยวางแผนการเรียน ดังนี้

๑. การเรียนรู้ด้วยตนเองจากหนังสือเรียน รายวิชาต่าง ๆ
๒. การเรียนรู้ด้วยตนเองจากการศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติม จากสื่อการเรียน เช่น CD VCD ผู้รู้ผู้เชี่ยวชาญ ภูมิปัญญาท้องถิ่น ฯลฯ
๓. ศึกษาค้นคว้าจากคู่มือเตรียมสอบและคู่มือเสริมการเรียนการสอน ของ กศน. และที่เกี่ยวข้อง

หวังว่าสมุดบันทึกการเรียนรู้รายบุคคล นี้จะเป็นประโยชน์ต่อผู้เรียน ครูอาจารย์ในสถานศึกษา กศน. สามารถจัดการเรียนรู้ให้กับผู้เรียนและกลุ่มเป้าหมาย กศน. ได้ตรงตามจุดประสงค์และ จุดมุ่งหมายต่อไป

กศน.อำเภอบ้านด่านลานหอย

สารบัญ

	หน้า
ประวัติทั่วไป	1
แบบทดสอบก่อนเรียน	2
แบบฝึกหัด/ใบงาน	14
รายงาน/รายงานเชิงปฏิบัติการ	28
แบบทดสอบหลังเรียน	29
ภาคผนวก	

สมุดบันทึกการเรียนรู้รายบุคคล

หลักสูตรการศึกษานอกระบบระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551

ศูนย์การศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย

อำเภอบ้านด่านลานหอย จังหวัดสุโขทัย

ประวัติทั่วไป

ชื่อ - สกุล.....ชื่อเล่น.....

สถานภาพ.....

วัน/เดือน/ปี เกิด.....อายุ.....อาชีพ.....

เลขบัตรประจำตัวประชาชน.....

ชื่อ - สกุล บิดา.....อายุ.....อาชีพ.....

ชื่อ - สกุล มารดา.....อายุ.....อาชีพ.....

จำนวนบุตร.....คน จำนวนพี่น้อง.....คน กำลังศึกษา.....คน

ที่อยู่ปัจจุบัน.....

หมายเลขโทรศัพท์ที่สามารถติดต่อได้.....

รหัสนักศึกษา.....ระดับการศึกษา.....

กศน./ศรช.ตำบล.....

ศูนย์การศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยอำเภอบ้านด่านลานหอย

ภาพถ่าย

ลงชื่อ.....นักศึกษา

(.....)

แบบทดสอบก่อนเรียน

รายวิชาคณิตศาสตร์ สาระความรู้พื้นฐาน พค 31001 (5 นก)

คำชี้แจง ให้นักศึกษาทำเครื่องหมาย x หน้าคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว

1. ข้อใดเป็นจำนวนอตรรกยะทุกจำนวน

ก. $\frac{22}{7}, \sqrt[3]{-27}, \sqrt{5}$

ข. $2.91919111, \sqrt{7}, \pi$

ค. $2.46666, \sqrt{4} + \sqrt{a}, \sqrt{11}$

ง. $2.513513531\dots, \pi, \sqrt{29}$

2. ข้อใดกล่าวไม่ถูกต้อง

ก. ผลบวกของอตรรกยะและอตรรกยะเป็นอตรรกยะ

ข. ผลคูณของอตรรกยะและอตรรกยะเป็นอตรรกยะ

ค. ไม่มีจำนวนตรรกยะที่มากที่สุดที่น้อยกว่า 5

ง. จำนวนที่สามารถเขียนในรูป $\frac{a}{b}$ เมื่อ $a, b \in I$ และ $b \neq 0$ เรียกว่าจำนวนตรรกยะ

3. กำหนด R เป็นจำนวนจริง Q เป็นจำนวนตรรกยะ, Q' เป็นจำนวนอตรรกยะ, I เป็นจำนวนเต็ม, I^+ เป็นจำนวนเต็มบวก I^- เป็นจำนวนเต็มลบ ข้อใดถูกต้อง

ก. $I^+ \cup I^- = I$

ข. $R - Q = I$

ค. $R = Q \cup Q'$

ง. $R \subset a \subset I$

4. ข้อใดมีสมบัติปิดของการคูณ

ก. $A = \{x | x \in I^-\}$

ข. $B = \{x | x \in N\}$

ค. $C = \{10, 1, 2\}$

ง. $D = \{-3, -2, -1\}$

5. อินเวอร์สการบวกของ $\frac{1}{p}-q$ คือข้อใด

ก. $\frac{1}{p}+q$

ข. $\frac{pq-1}{p}$

ค. $\frac{p}{1+pq}$

ง. $\frac{1-pq}{p}$

6. อินเวอร์สการคูณของ $\sqrt{2}+1$ คือข้อใด

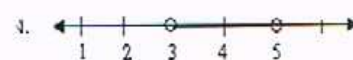
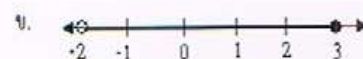
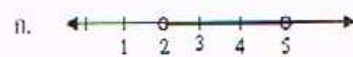
ก. $-\sqrt{2}+1$

ข. 0

ค. 1

ง. $\sqrt{3}-1$

7. กำหนดให้ $A = (-\infty, 3], B = [-2, 5) A' \cap B$ ตรงกับเส้นจำนวนในข้อใด



8. ให้หาเป็นจำนวนเต็มถ้า $x+3$ หาร x^3+mn^2+4x+3 ลงตัวแล้วหาค่าเท่ากับข้อใด

ก. 1

ข. 2

ค. 3

ง. 4

9. เซตคำตอบของสมการ $2n^3 - 5n^2 - x + 6 = 0$ เป็นสับเซตของเซตในข้อใด

ก. $\{-1, 0, 2, 3\}$

ข. $\{-1, 0, 2, 3\}$

ค. $\{-2, -1, \frac{3}{2}, 2\}$

ง. $\{-1, \frac{3}{2}, 2, 3\}$

10. ผลบวกของคำตอบทุกคำตอบที่เป็นจำนวนเต็มที่อยู่หลังกับสมการ $x(x-2) < 15$ เท่ากับข้อใด

ก. 4

ข. 7

ค. 12

ง. 15

11. จงพิจารณาข้อความต่อไปนี้

1. $\frac{x-5}{x-8} \leq 0$ เซตคำตอบของสมการ คือ $[5, 8]$

2. $\frac{(x-4)(x+5)}{x-2} \geq 0$ เซตคำตอบของสมการคือ $(-\infty, 4) \cup (-5, 2]$

3. $(x-2)(x+3)(x-7) > 0$ เซตคำตอบของสมการคือ $[-3, 2) \cup (7, \infty)$

ข้อใดเป็นจริง

ก. ข้อ 1 และ 2 ถูกต้อง

ข. ข้อ 1 และ ข้อ 3 ถูกต้อง

ค. ข้อ 2 และ 3 ถูกต้อง

ง. ข้อ ก, ข และ ค ผิดทุกข้อ

12. ถ้า a เป็นจำนวนเต็มที่มากที่สุดที่สอดคล้องกับสมการ $(n^2+1)(n-2)(n-6) < 0$

B เป็นจำนวนเต็มที่น้อยที่สุดที่สอดคล้องกับสมการ $(3-x)(x^2-9) < 0$

แล้ว a + b เท่ากับข้อใด

ก. 3

ข. 5

ค. 7

ง. 9

13. อสมการแต่ละคู่ในข้อใดต่อไปนี้มีเซตคำตอบเท่ากัน

ก. $x^2 < x$ กับ $x-1 < 0$

ข. $\frac{x+4}{5-x} > 0$ กับ $(x-5)(x+6) > 0$

ค. $\frac{x^2-9}{x-3} \geq -6$ กับ $x-3 \geq -6$

ง. $2x + \frac{4}{x-5} > \frac{4}{x-5} - 7$ กับ $2x+7 > 0$

14. เซตคำตอบของอสมการ $2 < (x+4) < 3$ เท่ากับข้อใด

ก. $(-7, -1) \cup (-\alpha, -2) \cup (-\alpha, -6)$

ข. $(-7, -6) \cup (-2, -1)$

ค. $(-7, -6) \cup (-\alpha, -2)$

ง. $(-7, -6) \cup (-\alpha, -6)$

15. เซตคำตอบของอสมการ $|5x-6| > 2x+5$ เท่ากับข้อใด

ก. $\left(-\alpha, \frac{1}{7}\right)$

ข. $\left(\frac{11}{3}, \alpha\right)$

ค. $\left(-\alpha, \frac{1}{7}\right) \cup \left(\frac{11}{3}, \alpha\right)$

ง. $x \in \left(-\alpha, \frac{1}{7}\right) \cup \left[\frac{11}{3}, \alpha\right)$

16. ถ้าเซตของจำนวนที่น้อยกว่า 10 เขียนแบบแจกสมาชิกได้เป็น $\{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9\}$ แล้ว
เอกภพสัมพัทธ์ควรเป็นเซตใด

ก. เซตของจำนวนมากกว่า 0

ข. เซตของจำนวนที่น้อยกว่า 10

ค. เซตของจำนวนนับ

ง. เซตของจำนวนเต็ม

17. ถ้าจำนวนที่น้อยที่สุดในเอกภพสัมพัทธ์คือ -1 แล้ว เซตของเอกภพสัมพัทธ์ควรเป็นเซตใด

ก. เซตของจำนวนเต็มลบ

ข. เซตของจำนวนเต็มที่น้อยกว่า 0

ค. เซตของจำนวนเต็มที่น้อยกว่า 1

ง. เซตของจำนวนเต็มที่มากกว่า -2

18. { มกราคม , มีนาคม } เขียนเป็นเซตแบบบอกเงื่อนไขตรงกับข้อใด

- ก. $\{x | x \text{ เป็นชื่อเดือนที่ลงท้ายด้วยคำว่า "คม" }\}$
- ข. $\{x | x \text{ เป็นชื่อเดือนที่มี 31 วัน }\}$
- ค. $\{x | x \text{ เป็นชื่อเดือนลำดับแรกของปี }\}$
- ง. $\{x | x \text{ เป็นชื่อเดือนที่ขึ้นต้นด้วย "ม" และมี 31 วัน }\}$

19. ข้อใดกล่าวถูกต้อง

- ก. $3 \in \{1, 2, 3\}$
- ข. $3 \notin \{1, 2, 3\}$
- ค. $3 \subset \{1, 2, 3\}$
- ง. 3 เป็นซับเซตของ $\{3\}$

20. เซตในข้อใดไม่จัดว่าเป็นเซตที่เทียบเท่ากับเซต $\{a, b, c, d, e\}$

- ก. $\{a, e, i, o, u\}$
- ข. $\{1, 2, 3, 1, 2\}$
- ค. $\{a, b, e, 1, 2\}$
- ง. $\{ก, ข, ค, ง, จ\}$

21. ข้อใดเป็นเซตจำกัด

- ก. $\{x | x < 20\}$
- ข. $\{x | x > 9\}$
- ค. $\{x | x \text{ เป็นจำนวนนับมากกว่า 10 }\}$
- ง. $\{x | x \text{ เป็นจำนวนเต็มลบที่มากกว่า -5 }\}$

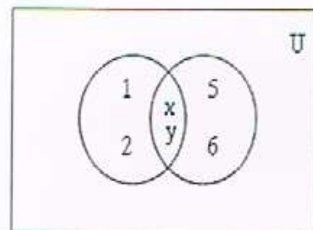
22. เราสามารถเขียนทับเซตของ $\{x | x \text{ เป็นจำนวนนับที่น้อยกว่า 8 }\}$ ได้ทั้งหมดกี่เซต

- ก. 128
- ข. 124
- ค. 120
- ง. 112

23. ถ้า A, B และ C เป็นเซตใด ๆ ข้อใดถูกต้อง

- ก. $\phi \subset A$ และ $\phi \subset B$
- ข. $\phi \subset A$ และ $A \subset A$
- ค. ถ้า $A \subset \phi$ แล้ว $A \subset B$
- ง. ถ้า $A \subset B$ และ $C \subset B$ และ $A = C$

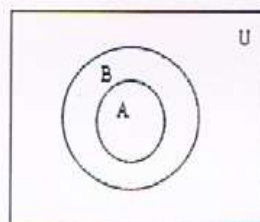
24. กำหนดแผนภาพ



ถ้า $A \cup B = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7\}$ แล้วข้อใดถูกต้อง

- ก. $A = \{1, 2, 4, 5\}$
- ข. $A = \{1, 2, 4, 6\}$
- ค. $A = \{1, 2, 4, 7\}$
- ง. $A = \{4, 5, 6, 7\}$

25. ถ้ากำหนดภาพ



จากแผนภาพข้อใดสรุปถูกต้อง

- ก. $A \subset B$
- ข. $B \subset A$
- ค. $A \cup B = A$
- ง. $A \cap B = A$

26. ถ้า $A = \{2, 7, 9\}$ และ $A' = \{0, 14\}$ แล้วเซตของเอกภพสัมพันธ์ตรงกับข้อใด

- ก. $\{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9\}$
- ข. $\{0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9\}$
- ค. $\{0, 1, 2, 4, 7, 8, 9\}$
- ง. $\{0, 1, 2, 4, 7, 9\}$

27. กำหนด $A = \{1, 2, 3, 4\}$ $B = \{1, 3, 5, 7\}$ $C = \{2, 4, 6, 8\}$ ข้อใดกล่าวถูกต้อง

ก. $A - B = \{2, 4\}$

ข. $B - A = \{2, 4\}$

ค. $B - C = \{1, 3\}$

ง. $C - A = \{1, 3\}$

28. เซต $(A - B) \cup (B - A) \cup (A \cap B)$ เท่ากับเซตในข้อใด

ก. $A \cup B$

ข. U

ค. A

ง. B

29. กำหนด $n(A) = 5$ $n(B) = 7$ และ $n(A \cap B) = 2$ $n(A \cup B)$ ตรงกับข้อใด

ก. 8

ข. 10

ค. 12

ง. 15

30. จากการสอบถามคนกลุ่มหนึ่งพบว่า มีคนที่เล่นทั้งฟุตบอลและวอลเลย์บอล 8 คน เล่นฟุตบอลอย่างเดียว 15 คน เล่นวอลเลย์บอลอย่างเดียว 10 คน คนกลุ่มนี้มีทั้งหมดกี่คน

ก. 30

ข. 31

ค. 32

ง. 33

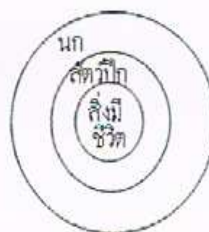
31. จากแผนภาพข้อใดสรุปได้ถูกต้อง

ก. นกเป็นสัตว์ปีก

ข. นกเป็นสิ่งมีชีวิต

ค. สัตว์ปีกเป็นนก

ง. สัตว์ปีกเป็นสิ่งมีชีวิต



32. พิจารณาการให้เหตุผลต่อไปนี้

(1) เหตุ 1) ดำรงเป็นเด็ก

2) เด็กทุกคนชอบกินช็อคโกแลต

ผลสรุป) ดำรงชอบกินช็อคโกแลต

(2) เหตุ 1) เมื่อวานมาลีหนีเรียน

2) วันนี้มาลีหนีเรียน

ผลสรุป) พรุ่งนี้มาลีหนีเรียน

ข้อใดสรุปถูกต้อง

ก. ข้อ (1) เป็นการให้เหตุผลแบบอุปนัย

ข. ข้อ (2) เป็นการให้เหตุผลแบบนิรนัย

ค. ข้อ 1 ผลสรุปสมเหตุสมผล

ง. ข้อ (2) ผลสรุปสมเหตุสมผล

33. ข้อใดไม่ใช่ตัวอย่างของการวัด

ก. ชั่งผงซักฟอกราคา 35 บาท

ข. ทารกแรกเกิดหนัก 3,300 กรัม

ค. บ้านหลังหนึ่งมีพื้นที่ 120 ตารางเมตร

ง. โต๊ะตัวหนึ่งกว้าง 85 เซนติเมตรยาว 150 เซนติเมตรและสูง 70 เซนติเมตร

34. ระบบและหน่วยวัดที่นิยมใช้ในปัจจุบันและยอมรับเป็นสากลคือระบบใด

ก. หน่วยการวัดของไทย

ข. ระบบฝรั่งเศส

ค. ระบบเมตริก

ง. ระบบอินชูลาบิก

35. บ้านของเด่นเป็นรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส มีความยาวด้านละ 10,000 นิ้ว บ้านของดวงเป็นรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส

มีความยาวด้านละ 13 วง บ้านของใครมีความยาวรอบบ้านมากกว่ากันอยู่เท่าไร 11 นิ้ว = 2.525

เซนติเมตร

ก. บ้านของเด่น ความยาวรอบบ้านมากกว่า 0.75 เมตร

ข. บ้านของเด่น ความยาวรอบบ้านมากกว่า 3.0 เมตร

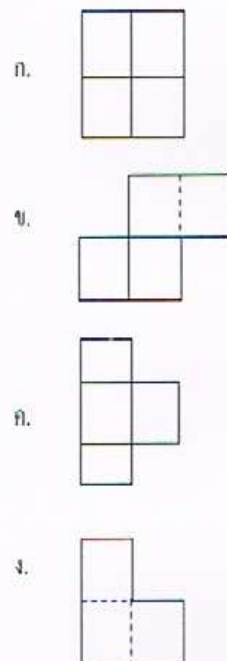
ค. บ้านของดวง ความยาวรอบบ้านมากกว่า 0.75 เมตร

ง. บ้านของดวง ความยาวรอบบ้านมากกว่า 3.0 เมตร

36. เครื่องมือชนิดใดไม่จำเป็นต้องวัดในงานอาชีพช่าง ช่างก่อสร้าง

- ก. ตลับเมตร
- ข. วงเวียน
- ค. ฉากรวม
- ง. คาชั่งสองแขน

37. จากภาพไอโซเมตริก จงบอกมุมของภาพด้านบนที่ถูกต้อง

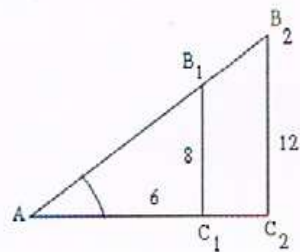


38. กล่องผลิตภัณฑ์ทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากใบแรกมีความยาวของฐานกล่องด้านละ 10 เซนติเมตร สูง 30 เซนติเมตร ใบที่สองมีความกว้างและความยาวของฐานกว่าด้านละ 10 เซนติเมตรและ 15 เซนติเมตร ความลึกลับและกล่องสูง 20 เซนติเมตร จงพิจารณาข้อต่อไปนี้

- (1) กล่องทั้งสองใบมีความจุเท่ากัน (2) กล่องทั้งสองใบมีพื้นที่ผิวกล่องเท่ากัน

- ก. ถูกทั้งข้อ (1) และข้อ (2)
- ข. ข้อ (1) ถูกแต่ข้อ (2) ผิด
- ค. ข้อ (1) ผิดแต่ข้อ (2) ถูก
- ง. ผิดทั้งข้อ (1) และข้อ (2)

39. จากรูปข้อใดเป็นความยาวของ C_1C_2

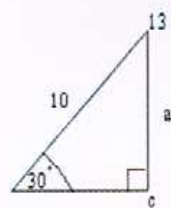


- ก. 3
- ข. 4
- ค. 5
- ง. 6

40. จากรูปจงหาค่า $\sin A$

- ก. $\frac{8}{15}$
- ข. $\frac{8}{17}$
- ค. $\frac{15}{8}$
- ง. $\frac{15}{17}$

41. จงหาค่า a จากรูปสามเหลี่ยมที่กำหนดให้ต่อไปนี้

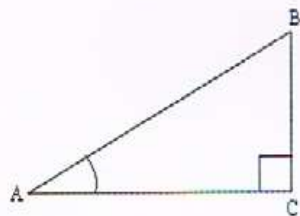


- ก. 8
- ข. 6
- ค. 5
- ง. 4

42. กำหนด ABC เป็นรูปสามเหลี่ยมมุมฉากที่มีมุม C เป็นมุมฉากและ a, b, c เป็นความยาวของด้านตรงข้ามมุม A มุม B และมุม C ตามลำดับ ถ้า $\cos B = \frac{2}{3}$ และ $a = 5$ จงหาค่า c

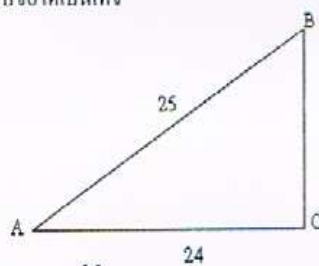
ก. 5
ข. 7.5
ค. 10
ง. 15

43. จากรูปค่า $\sin A = \frac{5}{13}$ จงหา $\tan A$



- ก. $\frac{12}{5}$
ข. $\frac{13}{5}$
ค. $\frac{12}{13}$
ง. $\frac{5}{12}$

44. จากรูปข้อใดเป็นเท็จ

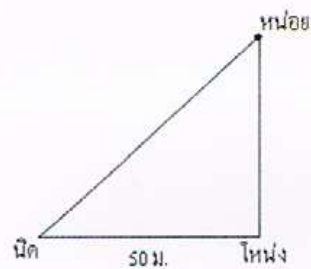


- ก. $\sin A = \frac{25}{24}$
ข. $\cos A = \frac{25}{7}$
ค. $\cot A = \frac{24}{7}$
ง. $\tan A = \frac{7}{25}$

45. สมชายยืนห่างจากตึกแห่งหนึ่ง 120 เมตร เมื่อมองขึ้นไปบนยอดตึกเป็นมุมเท่ากับ 45° จงหาว่าตึกนี้สูงประมาณกี่เมตร
- 100
 - $100\sqrt{2}$
 - 120
 - $120\sqrt{3}$

46. อรอุมาบินอยู่บนหน้าผาแห่งหนึ่ง สูงจากระดับน้ำทะเล $30\sqrt{3}$ เมตร (จัดถึงระดับสายตา) เมื่อจมองไปยังเรือลำหนึ่งซึ่งจอดอยู่กลางทะเล โดยมุมที่แนวสายตาทำแนวระดับเป็นมุมก้ม 60 องศา จงหาว่าเรือลำนี้จอดอยู่ห่างจากประมาณกี่เมตร
- 10
 - 15
 - 30
 - 90

47. นิด โหน่ง หน้อย บินอยู่ริมฝั่งแม่น้ำคนละจุดดังรูป



ถ้า นิด และ โหน่ง ยืนห่างกัน 50 เมตร และ นิด มองเห็น หน้อย เป็นมุม 45 องศา จงหาความกว้างของแม่น้ำ

- 25 เมตร
- 50 เมตร
- $25\sqrt{2}$ เมตร
- $50\sqrt{2}$

.....

แบบฝึกหัด/ใบงาน
รายวิชาคณิตศาสตร์ สาระความรู้พื้นฐาน พค 31001 (5 นก)

กิจกรรมท้ายบทที่ 1 จำนวนและการดำเนินการ

1. จงพิจารณาว่าข้อความต่อไปนี้เป็นเท็จหรือจริง

1) 0.001001001001 ... เป็นจำนวนตรรกยะ

2) 0.110110110110 ... เป็นจำนวนตรรกยะ

3) 0.767667666766667 ... เป็นจำนวนตรรกยะ

4) 0.59999 ... เป็นจำนวนตรรกยะ

5) 0 เป็นจำนวนจริง

2. กำหนดให้ a , b และ c เป็นจำนวนจริงใดๆ จงบอกว่าข้อความในแต่ละข้อต่อไปนี้เป็นจริงตามสมบัติใด

1. $3 + 5 = 5 + 3$ เป็นจริงตามสมบัติ _____

2. $(1+2)+3 = 1+(2+3)$ เป็นจริงตามสมบัติ _____

3. $(-9)+5 = 5 +(-9)$ เป็นจริงตามสมบัติ _____

4. (8×9) เป็นจำนวนจริง เป็นจริงตามสมบัติ _____

5. $5 \times 3 = 15 = 3 \times 5$ เป็นจริงตามสมบัติ _____

6. $2(a+b) = 2a + 2b$ เป็นจริงตามสมบัติ _____

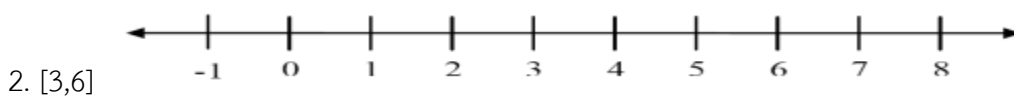
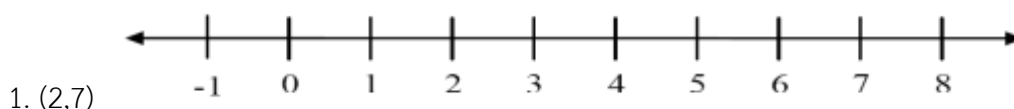
7. $(a + b) + c = a+(b + c)$ เป็นจริงตามสมบัติ _____

8. $9a + 2a = 11 a = 2a + 9a$ เป็นจริงตามสมบัติ _____

9. $4 \times (5 + 6) = (4 \times 5) + (4 \times 6)$ เป็นจริงตามสมบัติ _____

10. $c(a + b) = ac + bc$ เป็นจริงตามสมบัติ _____

3. จงใช้เส้นจำนวนแสดงลักษณะของช่วงของจำนวนจริงต่อไปนี้



กิจกรรมท้ายบทที่ 2 เลขยกกำลังที่มีเลขชี้กำลังเป็นจำนวนตรรกยะ

1. จงบอกฐานและเลขชี้กำลังของเลขยกกำลังต่อไปนี้

1. 6^3 ฐานคือ.....เลขชี้กำลังคือ.....
2. $(1.2)^{-5}$ ฐานคือ.....เลขชี้กำลังคือ.....
3. $(-5)^0$ ฐานคือ.....เลขชี้กำลังคือ.....
4. $(\frac{1}{2})^3$ ฐานคือ.....เลขชี้กำลังคือ.....

กิจกรรมท้ายบทที่ 3 เซต

1. จงเขียนเซตต่อไปนี้แบบแจกแจงสมาชิก

1) เซตของจังหวัดในประเทศไทยที่มีชื่อขึ้นต้นด้วยพยัญชนะ “ส”

.....

.....

.....

2) เซตของสระในภาษาอังกฤษ

.....

.....

.....

3) เซตของจำนวนเต็มบวกที่มีสามหลัก

.....

.....

.....

4) เซตของจำนวนคู่บวกที่มีค่าน้อยกว่า 20

.....

.....

.....

5) เซตของจำนวนเต็มลบที่มีค่ามากกว่า - 20

.....

.....

.....

6) $\{x|x \text{ เป็นจำนวนเต็มที่มากกว่า 5 และน้อยกว่า 15} \}$

.....

.....

2. จงบอกจำนวนสมาชิกของเซตต่อไปนี้

1) $A = \{3456\}$

.....

.....

2) $B = \{a, b, x, de, ff, hij, \}$

.....

.....

3. จงเขียนเซตต่อไปนี้แบบบอกเงื่อนไข

1) $K = \{2, 4, 6, 8\}$

.....

2) $P = \{1, 2, 3, \dots\}$

.....

3) $H = \{1, 4, 9, 16, 25, \dots\}$

.....

4. จงพิจารณาเซตต่อไปนี้ เป็นเซตว่างหรือเซตจำกัดหรือเซตอนันต์

1) เซตของสระในภาษาไทย

.....

2) เซตของจำนวนเต็มที่อยู่ระหว่าง 21 และ 30

.....

3) $A = \{x | x \text{ เป็นจำนวนเต็มและ } x < 0\}$

.....

4) $B = \{x | x \text{ เป็นจำนวนเต็มคู่ที่น้อยกว่า 2}\}$

.....

5) $C = \{x | x = 9 \text{ แล } x - 5 = 5\}$

.....

5. ถ้า $A = \{0, 1, 2, 3, 4, 5\}$ และ $B = \{1, 2, 3, 4\}$ จงหา

1) $A \cup B$

2) $B \cup A$

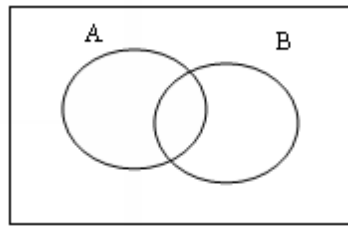
3) $A \cap B$

4) $B \cap A$

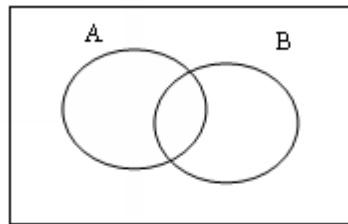
5) $A - B$

6) $B - A$

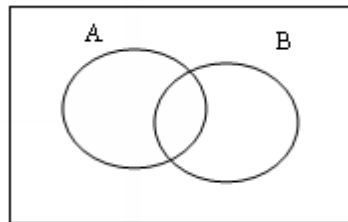
6. จงร่างแผนภาพที่กำหนดให้เพื่อแสดงเซตต่อไปนี้



1) B'



2) $A \cap B'$



3) A'

7. จากการสอบถามผู้เรียนชอบเล่นกีฬา 75 คน พบว่า ชอบเล่นปิงปอง 27 คน ชอบเล่นแบดมินตัน 34 คน ชอบเล่นฟุตบอล 42 คน ชอบเล่นทั้งฟุตบอลและปิงปอง 14 คน ชอบเล่นทั้งฟุตบอลและแบดมินตัน 12 คน ชอบทั้งปิงปองและแบดมินตัน 10 คน ชอบทั้งสามประเภท 7 คน จงหาว่านักศึกษาที่ชอบเล่น กีฬาประเภทเดียวมีกี่คน

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

กิจกรรมท้ายบทที่ 4 การให้เหตุผล

1. จงตรวจสอบผลที่ได้ว่าสมผลหรือไม่

1) เหตุ 1. คนทุกคนที่เป็นไข้หวัดต้องไอ

2. คนชื่อนี้ไอ

ผล มนนี่เป็นไข้หวัด

.....

.....

.....

2) เหตุ 1. ชาวนาทุกคนเป็นคนอดทน

2. นายมีเป็นชาวนา

ผล นายมีเป็นคนอดทน

.....

.....

.....

3) เหตุ 1. สัตว์มีปีกจะบินได้

2. นกกระจอกเทศเป็นสัตว์มีปีก

ผล นกกระจอกเทศบินได้

.....

.....

.....

4) เหตุ 1. จำนวนเต็มที่หารด้วย 9 ลงตัวจะหารด้วย 3 ลงตัว

2. 15 หารด้วย 3 ลงตัว

ผล 15 หารด้วย 9 ลงตัว

.....

.....

.....

5) เหตุ 1. สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมบางชนิดไม่มีขา

2. งูไม่มีขา

ผล งู เป็นสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม

.....

.....

.....

2. จงตรวจสอบผลที่ได้ว่าสมเหตุสมผลหรือไม่ โดยใช้แผนภาพเวนน – ออยเลอร์

1) เหตุ 1. ถ้าฝนตก แคทลียาก็ไม่ออกนอกบ้าน

2. ฝนตก

ผล แคทลียาไม่ออกนอกบ้าน

2) เหตุ 1. ถ้าสมชายขยันเรียนแล้วเขาสอบเข้าเทศบาลได้

2. สมชายสอบเข้าเกษตรได้

ผล สมชายขยันเรียน

3) เหตุ 1. ถ้าอากาศชื้นแล้วอุณหภูมิจะลง

2. ถ้าอุณหภูมิลดแล้วจะเกิดหมอก

3. อากาศชื้น

ผล จะเกิดหมอก

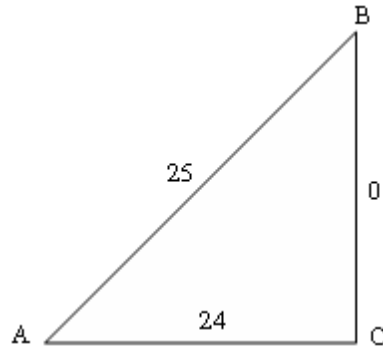
4) เหตุ 1. จะเป็นจำนวนบวกหรือเป็นจำนวนลบ

2. จะไม่เป็นจำนวนบวก

ผล จะเป็นจำนวนลบ

กิจกรรมท้ายบทที่ 5 อัตราส่วนตรีโกณมิติและการนำไปใช้

1. จากรูปสามเหลี่ยมมุมฉากที่กำหนดให้ต่อไปนี้ จงเขียนความสัมพันธ์ของความยาวของรูปสามเหลี่ยมมุมฉาก โดยใช้ทฤษฎีบทพีทาโกรัสและหาความยาวของด้านที่เหลือ



1.

.....

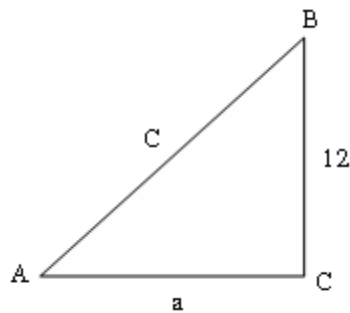
.....

.....

.....

.....

.....



2.

.....

.....

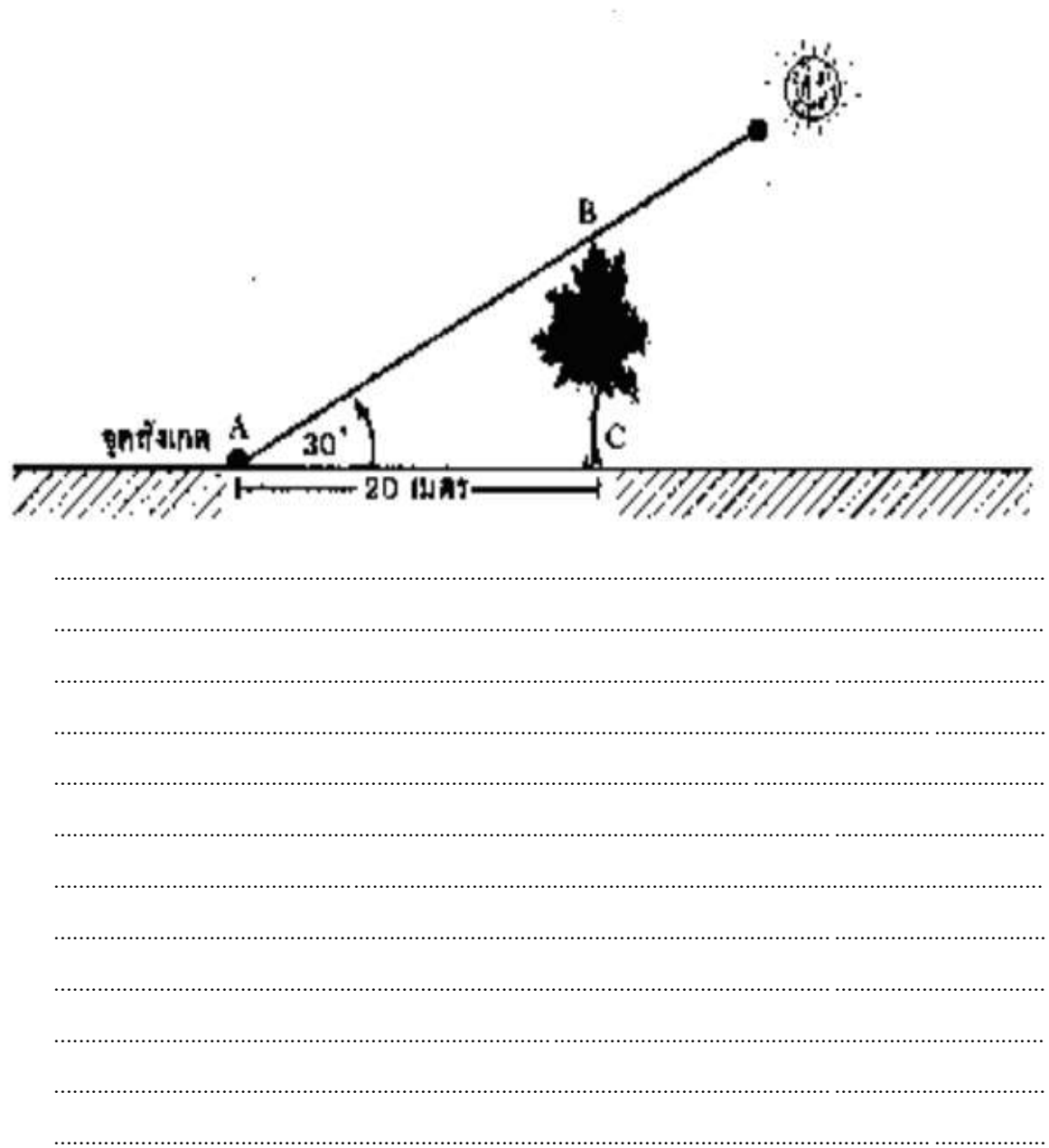
.....

.....

.....

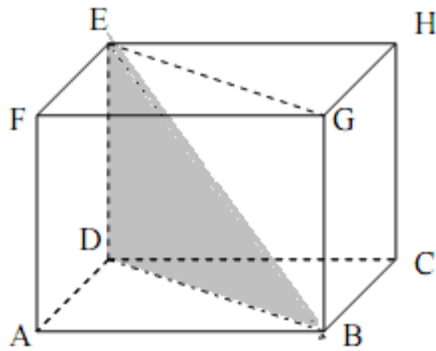
.....

The diagram illustrates a trigonometry problem. A horizontal line represents the ground. Point A is on the left, and point C is on the right. A tree is shown at point C. A line segment AB represents the line of sight from point A to point B on the tree. The horizontal distance AC is labeled as 20 meters. The angle of elevation from point A to point B is labeled as 30° . The sun is shown in the sky above point B.



กิจกรรมท้ายบทที่ 6 การใช้เครื่องมือและการออกแบบผลิตภัณฑ์

1. กำหนดมุมสี่เหลี่ยมมุมฉากดังรูป



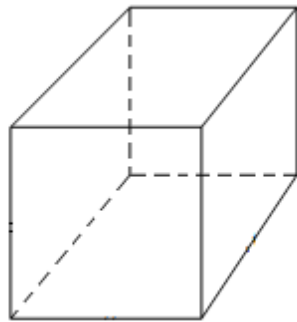
ก. สี่เหลี่ยม ABCD เป็นรูปสี่เหลี่ยมชนิดใด.....

ข. $\triangle BDE$ มุม D มีขนาดกี่องศา.....

ค. สี่เหลี่ยม BDEG เกิดจากการใช้ระนาบตัดทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากตามแนวใด.....

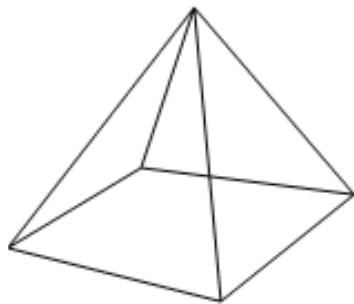
ง. สามเหลี่ยม BDE เกี่ยวข้องกับ สี่เหลี่ยม BDEG อย่างไร.....

2. จงเขียนรูปคลี่ของทรงสามมิติต่อไปนี้

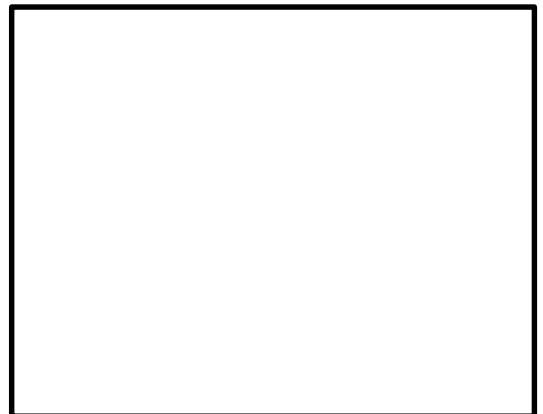


รูปลูกบาศก์

1.

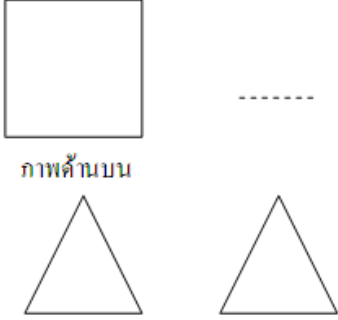


2.



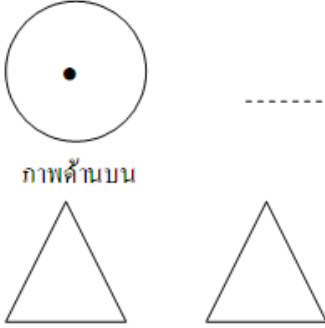
3. จงเขียนรูปทรงสามมิติจากมุมมองภาพด้านบน ภาพด้านหน้าภาพด้านข้างที่กำหนดให้

1.



ภาพด้านบน ภาพด้านหน้า ภาพด้านข้าง

2.



ภาพด้านบน ภาพด้านหน้า ภาพด้านข้าง

กิจกรรมท้ายบทที่ 7 สถิติเบื้องต้น

1. จงเขียนข้อมูลสถิติที่เกี่ยวข้องกับบุคคลในครอบครัว เช่น เพศ อายุ สถานภาพ อาชีพ

.....

.....

.....

2. จงยกตัวอย่างข้อมูลเชิงคุณภาพ และเชิงปริมาณมาอย่างละ 5 ชนิด

.....

.....

.....

.....

.....

.....

3. จงพิจารณาข้อมูลต่อไปนี้เป็นข้อมูลเชิงคุณภาพหรือข้อมูลเชิงปริมาณ

พนักงานในโรงงานแห่งหนึ่งถูกสอบถามถึงสุขภาพร่างกายในขณะที่ปฏิบัติงาน

☐ คุณภาพ ☐ ปริมาณ

เพราะว่า

.....

นักศึกษาจำนวนหนึ่งที่ถูกสอบถามถึงค่าใช้จ่ายในการไปพบกลุ่มที่ห้องสมุด

☐ คุณภาพ ☐ ปริมาณ

เพราะว่า

.....

4. ข้อมูลปฐมภูมิต่างจากข้อมูลทุติยภูมิอย่างไร อธิบายและยกตัวอย่าง

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

5. ข้อมูลต่อไปนี้ควรใช้วิธีใดในการรวบรวม (ตอบได้หลายคำตอบ)

5.1 การใช้เวลาว่างของนักศึกษา

.....
.....

5.2 รายได้ของพนักงานในสถานประกอบการ

.....
.....

6. ข้อมูลการสำรวจอายุ (ปี) ของคนงานจำนวน 50 คน ในโรงงานอุตสาหกรรมแห่งหนึ่งดังนี้

27 35 21 49 24 29 22 37 32 49 33 28 30 24 26

45 38 22 40 46 20 31 18 27 25 42 21 30 25 27

26 50 31 19 53 22 28 36 24 23 21 29 37 32 38

31 36 28 27 41

กำหนดความกว้างของอินตรภาคชั้น = 8

1. จงสร้างตารางแจกแจงความถี่
2. จงหาขีดจำกัดชั้นที่แท้จริงและจุดกึ่งกลางชั้น
3. จงหาความถี่สะสม ความถี่สัมพัทธ์ และความถี่สะสมสัมพัทธ์
4. จงหาพิสัยของข้อมูลชุดนี้
5. จงหาจำนวนคนงานที่มีอายุต่ำกว่า 45 ปี

.....

.....

.....

.....

.....

.....

7. ตารางแสดงปริมาณผลิตรายการของประเภทต่าง ๆ ในปี พ.ศ. 2544 และปี พ.ศ. 2545 ดังนี้

ประเทศ	ปริมาณการผลิต (ล้านต้น)	
	ปี 2553	ปี 2554
มาเลเซีย	2.5	3.0
อินโดนีเซีย	3.0	4.0
ไทย	2.0	3.5
เวียดนาม	1.5	2.0
ลาว	1.0	1.5

จงเขียน

1. แผนภูมิแท่งการเปรียบเทียบการผลิตยางพาราในปี 2553
2. แผนภูมิแท่งและการเปรียบเทียบยางพาราในปี 2553และในปี 2554
3. แผนภูมิวงกลมแสดงการเปรียบเทียบการผลิตยางพาราของแต่ละประเทศในปี 2553

กิจกรรมท้ายบทที่ 8 ความน่าจะเป็น

1. โยนเหรียญ 1 เหรียญ 3 ครั้ง จงหาจำนวนที่เหรียญจะขึ้นหน้าต่าง ๆ โดยวิธีเขียนแผนภูมิต้นไม้

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

กิจกรรมท้ายบทที่ 9 การใช้ทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ในงานอาชีพ

1. ศุภางค์เป็นพนักงานของโรงงานเย็บเสื้อผ้าสำเร็จรูปแห่งหนึ่ง ซึ่งกำหนดเวลาทำงานตามปกติวันละ 8 ชั่วโมง ได้รับเงินเดือน ๆ ละ 9,000 บาท จงหาว่า ศุภางค์มีรายได้วันละเท่าไร และศุภางค์มีรายได้ ชั่วโมงละเท่าไร

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2. นางอัญชลีเป็นตัวแทนขายเครื่องครัวที่มีราคา 45,000 บาท ให้กับบริษัทแห่งหนึ่ง บริษัทคิดค่านายหน้า 30% อยากทราบว่านางอัญชลีได้เงินค่านายหน้าเท่าไร

.....

.....

.....

.....

.....

3. แผ่นไวโอลโนโฆษณาเชิญชวนการบริจาคช่วยเหลือผู้ประสบภัย มีขนาดกว้าง 0.90 เมตร ยาว 1.8 เมตร ทางร้านคิดค่าออกแบบ 500 บาท ค่าจัดทำตารางเมตรละ 250 บาท จะต้องจ่ายเงินทั้งหมดเท่าไร

.....

.....

.....

.....

.....

.....

4. สุภาพเป็นพนักงานของโรงงานผลิตเครื่องปรับอากาศแห่งหนึ่ง ซึ่งกำหนดเวลาทำงานวันจันทร์ถึง วันศุกร์ ได้รับค่าจ้างเป็นรายวัน ๆ ละ 370 บาท สุภาพมีสิทธิได้รับค่าจ้างในวันหยุดตามประเพณีและ วันหยุดพักผ่อนประจำปีโดยไม่ต้องทำงานในเดือนธันวาคม สุภาพมาทำงานทุกวันในวันทำงานตาม เวลาทำงานปกติและวันที่ 1 ธันวาคม ตรงกับวันอาทิตย์ในเดือนนี้มีวันหยุดตามประเพณี 3 วัน คือ วันที่ 5, 10 และ 31 จงหาว่าในเดือนธันวาคมนี้ สุภาพได้รับค่าจ้างเท่าไร

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

รายงาน/รายงานเชิงปฏิบัติการ
รายวิชาคณิตศาสตร์ สาระความรู้พื้นฐาน พค 31001 (5 นก)

รายงานเรื่อง “ผลิตภัณฑ์ทางคณิตศาสตร์”

อธิบาย “ให้ผู้เรียนค้นคว้าผลิตภัณฑ์อะไรบ้างที่คณิตศาสตร์เข้าไปเกี่ยวข้อง อธิบายหลักการทางคณิตศาสตร์พร้อมรูปภาพประกอบ เช่น เฟอร์นิเจอร์ที่ใช้สูตรคณิตศาสตร์มาตกแต่ง , รอกคนชั่งตามห้างร้านต่างๆ”

แบบทดสอบหลังเรียน

รายวิชาคณิตศาสตร์ สาระความรู้พื้นฐาน พค 31001 (5 นก)

คำชี้แจง ให้นักศึกษาทำเครื่องหมาย x หน้าคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว

1. ข้อใดเป็นจำนวนอตรรกยะทุกจำนวน

ก. $\frac{22}{7}, \sqrt[3]{-27}, \sqrt{5}$

ข. $2.91919111, \sqrt{7}, \pi$

ค. $2.46666, \sqrt{4} + \sqrt{a}, \sqrt{11}$

ง. $2.513513531\dots, \pi, \sqrt{29}$

2. ข้อใดกล่าวไม่ถูกต้อง

ก. ผลบวกของอตรรกยะและอตรรกยะเป็นอตรรกยะ

ข. ผลคูณของอตรรกยะและอตรรกยะเป็นอตรรกยะ

ค. ไม่มีจำนวนตรรกยะที่มากที่สุดที่น้อยกว่า 5

ง. จำนวนที่สามารถเขียนในรูป $\frac{a}{b}$ เมื่อ $a, b \in I$ และ $b \neq 0$ เรียกว่าจำนวนตรรกยะ

3. กำหนด R เป็นจำนวนจริง Q เป็นจำนวนตรรกยะ, Q' เป็นจำนวนอตรรกยะ, I เป็นจำนวนเต็ม, I^+ เป็นจำนวนเต็มบวก I^- เป็นจำนวนเต็มลบ ข้อใดถูกต้อง

ก. $I^+ \cup I^- = I$

ข. $R - Q = I$

ค. $R = Q \cup Q'$

ง. $R \subset a \subset I$

4. ข้อใดมีสมบัติปิดของการคูณ

ก. $A = \{x | x \in I^-\}$

ข. $B = \{x | x \in N\}$

ค. $C = \{10, 1, 2\}$

ง. $D = \{-3, -2, -1\}$

5. อินเวอร์สการบวกของ $\frac{1}{p}-q$ คือข้อใด

ก. $\frac{1}{p}+q$

ข. $\frac{pq-1}{p}$

ค. $\frac{p}{1+pq}$

ง. $\frac{1-pq}{p}$

6. อินเวอร์สการคูณของ $\sqrt{2}+1$ คือข้อใด

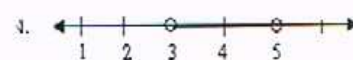
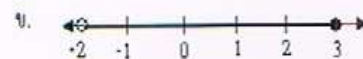
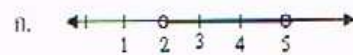
ก. $-\sqrt{2}+1$

ข. 0

ค. 1

ง. $\sqrt{3}-1$

7. กำหนดให้ $A = (-\infty, 3], B = [-2, 5) A' \cap B$ ตรงกับเส้นจำนวนในข้อใด



8. ให้หาเป็นจำนวนเต็มถ้า $x+3$ หาร x^3+mn^2+4x+3 ลงตัวแล้วหาค่าเท่ากับข้อใด

ก. 1

ข. 2

ค. 3

ง. 4

9. เซตคำตอบของสมการ $2n^3 - 5n^2 - x + 6 = 0$ เป็นสับเซตของเซตในข้อใด

ก. $\{-1, 0, 2, 3\}$

ข. $\{-1, 0, 2, 3\}$

ค. $\{-2, -1, \frac{3}{2}, 2\}$

ง. $\{-1, \frac{3}{2}, 2, 3\}$

10. ผลบวกของคำตอบทุกคำตอบที่เป็นจำนวนเต็มที่อยู่หลังกับสมการ $x(x-2) < 15$ เท่ากับข้อใด

ก. 4

ข. 7

ค. 12

ง. 15

11. จงพิจารณาข้อความต่อไปนี้

1. $\frac{x-5}{x-8} \leq 0$ เซตคำตอบของสมการ คือ $[5, 8]$

2. $\frac{(x-4)(x+5)}{x-2} \geq 0$ เซตคำตอบของสมการคือ $(-\infty, 4) \cup (-5, 2]$

3. $(x-2)(x+3)(x-7) > 0$ เซตคำตอบของสมการคือ $[-3, 2) \cup (7, \infty)$

ข้อใดเป็นจริง

ก. ข้อ 1 และ 2 ถูกต้อง

ข. ข้อ 1 และ ข้อ 3 ถูกต้อง

ค. ข้อ 2 และ 3 ถูกต้อง

ง. ข้อ ก, ข และ ค ผิดทุกข้อ

12. ถ้า a เป็นจำนวนเต็มที่มากที่สุดที่สอดคล้องกับสมการ $(n^2+1)(n-2)(n-6) < 0$

B เป็นจำนวนเต็มที่น้อยที่สุดที่สอดคล้องกับสมการ $(3-x)(x^2-9) < 0$

แล้ว a + b เท่ากับข้อใด

ก. 3

ข. 5

ค. 7

ง. 9

13. อสมการแต่ละคู่ในข้อใดต่อไปนี้มีเซตคำตอบเท่ากัน

ก. $x^2 < x$ กับ $x-1 < 0$

ข. $\frac{x+4}{5-x} > 0$ กับ $(x-5)(x+6) > 0$

ค. $\frac{x^2-9}{x-3} \geq -6$ กับ $x-3 \geq -6$

ง. $2x + \frac{4}{x-5} > \frac{4}{x-5} - 7$ กับ $2x+7 > 0$

14. เซตคำตอบของอสมการ $2 < (x+4) < 3$ เท่ากับข้อใด

ก. $(-7, -1) \cup (-\alpha, -2) \cup (-\alpha, -6)$

ข. $(-7, -6) \cup (-2, -1)$

ค. $(-7, -6) \cup (-\alpha, -2)$

ง. $(-7, -6) \cup (-\alpha, -6)$

15. เซตคำตอบของอสมการ $|5x-6| > 2x+5$ เท่ากับข้อใด

ก. $\left(-\alpha, \frac{1}{7}\right)$

ข. $\left(\frac{11}{3}, \alpha\right)$

ค. $\left(-\alpha, \frac{1}{7}\right) \cup \left(\frac{11}{3}, \alpha\right)$

ง. $x \in \left(-\alpha, \frac{1}{7}\right) \cup \left[\frac{11}{3}, \alpha\right)$

16. ถ้าเซตของจำนวนที่น้อยกว่า 10 เขียนแบบแจกสมาชิกได้เป็น $\{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9\}$ แล้ว
เอกภพสัมพัทธ์ควรเป็นเซตใด

ก. เซตของจำนวนมากกว่า 0

ข. เซตของจำนวนที่น้อยกว่า 10

ค. เซตของจำนวนนับ

ง. เซตของจำนวนเต็ม

17. ถ้าจำนวนที่น้อยที่สุดในเอกภพสัมพัทธ์คือ -1 แล้ว เซตของเอกภพสัมพัทธ์ควรเป็นเซตใด

ก. เซตของจำนวนเต็มลบ

ข. เซตของจำนวนเต็มที่น้อยกว่า 0

ค. เซตของจำนวนเต็มที่น้อยกว่า 1

ง. เซตของจำนวนเต็มที่มากกว่า -2

18. { มกราคม , มีนาคม } เขียนเป็นเซตแบบบอกเงื่อนไขตรงกับข้อใด

- ก. $\{x | x \text{ เป็นชื่อเดือนที่ลงท้ายด้วยคำว่า "คม" }\}$
- ข. $\{x | x \text{ เป็นชื่อเดือนที่มี 31 วัน }\}$
- ค. $\{x | x \text{ เป็นชื่อเดือนลำดับแรกของปี }\}$
- ง. $\{x | x \text{ เป็นชื่อเดือนที่ขึ้นต้นด้วย "ม" และมี 31 วัน }\}$

19. ข้อใดกล่าวถูกต้อง

- ก. $3 \in \{1, 2, 3\}$
- ข. $3 \notin \{1, 2, 3\}$
- ค. $3 \subset \{1, 2, 3\}$
- ง. 3 เป็นซับเซตของ $\{3\}$

20. เซตในข้อใดไม่จัดว่าเป็นเซตที่เทียบเท่ากับเซต $\{a, b, c, d, e\}$

- ก. $\{a, e, i, o, u\}$
- ข. $\{1, 2, 3, 1, 2\}$
- ค. $\{a, b, e, 1, 2\}$
- ง. $\{ก, ข, ค, ง, จ\}$

21. ข้อใดเป็นเซตจำกัด

- ก. $\{x | x < 20\}$
- ข. $\{x | x > 9\}$
- ค. $\{x | x \text{ เป็นจำนวนนับมากกว่า 10 }\}$
- ง. $\{x | x \text{ เป็นจำนวนเต็มลบที่มากกว่า -5 }\}$

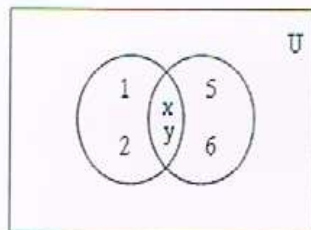
22. เราสามารถเขียนทับเซตของ $\{x | x \text{ เป็นจำนวนนับที่น้อยกว่า 8 }\}$ ได้ทั้งหมดกี่เซต

- ก. 128
- ข. 124
- ค. 120
- ง. 112

23. ถ้า A, B และ C เป็นเซตใด ๆ ข้อใดถูกต้อง

- ก. $\phi \subset A$ และ $\phi \subset B$
- ข. $\phi \subset A$ และ $A \subset A$
- ค. ถ้า $A \subset \phi$ แล้ว $A \subset B$
- ง. ถ้า $A \subset B$ และ $C \subset B$ และ $A = C$

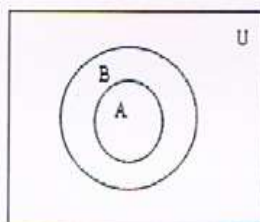
24. กำหนดแผนภาพ



ถ้า $A \cup B = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7\}$ แล้วข้อใดถูกต้อง

- ก. $A = \{1, 2, 4, 5\}$
- ข. $A = \{1, 2, 4, 6\}$
- ค. $A = \{1, 2, 4, 7\}$
- ง. $A = \{4, 5, 6, 7\}$

25. ถ้ากำหนดภาพ



จากแผนภาพข้อใดสรุปถูกต้อง

- ก. $A \subset B$
- ข. $B \subset A$
- ค. $A \cup B = A$
- ง. $A \cap B = A$

26. ถ้า $A = \{2, 7, 9\}$ และ $A' = \{0, 14\}$ แล้วเซตของเอกภพสัมพันธ์ตรงกับข้อใด

- ก. $\{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9\}$
- ข. $\{0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9\}$
- ค. $\{0, 1, 2, 4, 7, 8, 9\}$
- ง. $\{0, 1, 2, 4, 7, 9\}$

27. กำหนด $A = \{1, 2, 3, 4\}$ $B = \{1, 3, 5, 7\}$ $C = \{2, 4, 6, 8\}$ ข้อใดกล่าวถูกต้อง

ก. $A - B = \{2, 4\}$

ข. $B - A = \{2, 4\}$

ค. $B - C = \{1, 3\}$

ง. $C - A = \{1, 3\}$

28. เซต $(A - B) \cup (B - A) \cup (A \cap B)$ เท่ากับเซตในข้อใด

ก. $A \cup B$

ข. U

ค. A

ง. B

29. กำหนด $n(A) = 5$ $n(B) = 7$ และ $n(A \cap B) = 2$ $n(A \cup B)$ ตรงกับข้อใด

ก. 8

ข. 10

ค. 12

ง. 15

30. จากการสอบถามคนกลุ่มหนึ่งพบว่า มีคนที่เล่นทั้งฟุตบอลและวอลเลย์บอล 8 คน เล่นฟุตบอลอย่างเดียว 15 คน เล่นวอลเลย์บอลอย่างเดียว 10 คน คนกลุ่มนี้มีทั้งหมดกี่คน

ก. 30

ข. 31

ค. 32

ง. 33

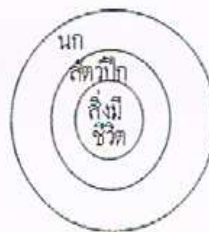
31. จากแผนภาพข้อใดสรุปได้ถูกต้อง

ก. นกเป็นสัตว์ปีก

ข. นกเป็นสิ่งมีชีวิต

ค. สัตว์ปีกเป็นนก

ง. สัตว์ปีกเป็นสิ่งมีชีวิต



32. พิจารณาการให้เหตุผลต่อไปนี้

(1) เหตุ 1) ดำรงเป็นเด็ก

2) เด็กทุกคนชอบกินช็อคโกแลต

ผลสรุป) ดำรงชอบกินช็อคโกแลต

(2) เหตุ 1) เมื่อวานมาลีหนีเรียน

2) วันนี้มาลีหนีเรียน

ผลสรุป) พรุ่งนี้มาลีหนีเรียน

ข้อใดสรุปถูกต้อง

ก. ข้อ (1) เป็นการให้เหตุผลแบบอุปนัย

ข. ข้อ (2) เป็นการให้เหตุผลแบบนิรนัย

ค. ข้อ 1 ผลสรุปสมเหตุสมผล

ง. ข้อ (2) ผลสรุปสมเหตุสมผล

33. ข้อใดไม่ใช่ตัวอย่างของการวัด

ก. ชั่งผงซักฟอกราคา 35 บาท

ข. ทารกแรกเกิดหนัก 3,300 กรัม

ค. บ้านหลังหนึ่งมีพื้นที่ 120 ตารางเมตร

ง. โต๊ะตัวหนึ่งกว้าง 85 เซนติเมตรยาว 150 เซนติเมตรและสูง 70 เซนติเมตร

34. ระบบและหน่วยวัดที่นิยมใช้ในปัจจุบันและยอมรับเป็นสากลคือระบบใด

ก. หน่วยการวัดของไทย

ข. ระบบฝรั่งเศส

ค. ระบบเมตริก

ง. ระบบอินชูลาบิก

35. บ้านของเด่นเป็นรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส มีความยาวด้านละ 10,000 นิ้ว บ้านของดวงเป็นรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส

มีความยาวด้านละ 13 วง บ้านของใครมีความยาวรอบบ้านมากกว่ากันอยู่เท่าไร 11 นิ้ว = 2.525

เซนติเมตร

ก. บ้านของเด่น ความยาวรอบบ้านมากกว่า 0.75 เมตร

ข. บ้านของเด่น ความยาวรอบบ้านมากกว่า 3.0 เมตร

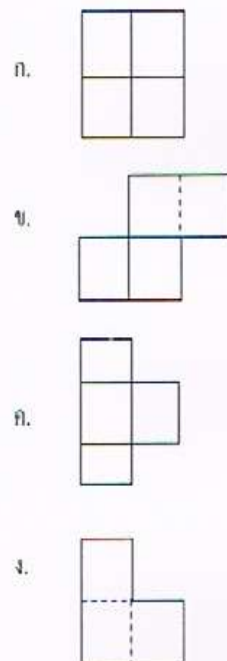
ค. บ้านของดวง ความยาวรอบบ้านมากกว่า 0.75 เมตร

ง. บ้านของดวง ความยาวรอบบ้านมากกว่า 3.0 เมตร

36. เครื่องมือชนิดใดไม่จำเป็นต้องการวัดในงานอาชีพช่าง ช่างก่อสร้าง

- ก. ตลับเมตร
- ข. วงเวียน
- ค. ฉากรวม
- ง. คาชั่งสองแขน

37. จากภาพไอโซเมตริก จงบอกมุมของภาพด้านบนที่ถูกต้อง

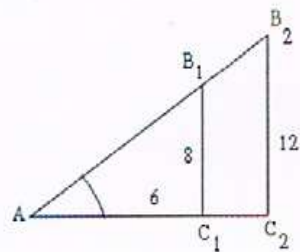


38. กล่องผลิตภัณฑ์ทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากใบแรกมีความยาวของฐานกล่องด้านละ 10 เซนติเมตร สูง 30 เซนติเมตร ใบที่สองมีความกว้างและความยาวของฐานกว่าด้านละ 10 เซนติเมตรและ 15 เซนติเมตร ความลึกลับและกล่องสูง 20 เซนติเมตร จงพิจารณาข้อต่อไปนี้

- (1) กล่องทั้งสองใบมีความจุเท่ากัน (2) กล่องทั้งสองใบมีพื้นที่ผิวกล่องเท่ากัน

- ก. ถูกทั้งข้อ (1) และข้อ (2)
- ข. ข้อ (1) ถูกแต่ข้อ (2) ผิด
- ค. ข้อ (1) ผิดแต่ข้อ (2) ถูก
- ง. ผิดทั้งข้อ (1) และข้อ (2)

39. จากรูปข้อใดเป็นความยาวของ C_1C_2

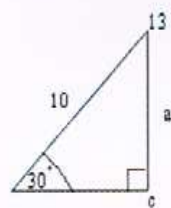


- ก. 3
- ข. 4
- ค. 5
- ง. 6

40. จากรูปจงหาค่า $\sin A$

- ก. $\frac{8}{15}$
- ข. $\frac{8}{17}$
- ค. $\frac{15}{8}$
- ง. $\frac{15}{17}$

41. จงหาค่า a จากรูปสามเหลี่ยมที่กำหนดให้ต่อไปนี้

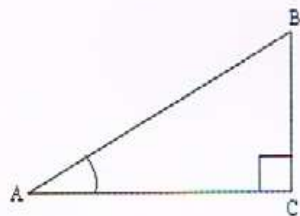


- ก. 8
- ข. 6
- ค. 5
- ง. 4

42. กำหนด ABC เป็นรูปสามเหลี่ยมมุมฉากที่มีมุม C เป็นมุมฉากและ a, b, c เป็นความยาวของด้านตรงข้ามมุม A มุม B และมุม C ตามลำดับ ถ้า $\cos B = \frac{2}{3}$ และ $a = 5$ จงหาค่า c

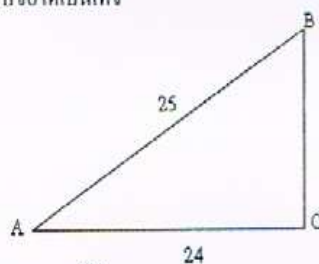
ก. 5
ข. 7.5
ค. 10
ง. 15

43. จากรูปค่า $\sin A = \frac{5}{13}$ จงหา $\tan A$



- ก. $\frac{12}{5}$
ข. $\frac{13}{5}$
ค. $\frac{12}{13}$
ง. $\frac{5}{12}$

44. จากรูปข้อใดเป็นเท็จ

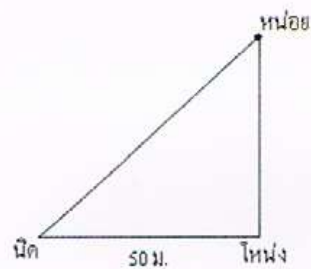


- ก. $\sin A = \frac{25}{24}$
ข. $\cos A = \frac{25}{7}$
ค. $\cot A = \frac{24}{7}$
ง. $\tan A = \frac{7}{25}$

45. สมชายยืนห่างจากตึกแห่งหนึ่ง 120 เมตร เมื่อมองขึ้นไปบนยอดตึกเป็นมุมเท่ากับ 45° จงหาว่าตึกนี้สูงประมาณกี่เมตร
- ก. 100
ข. $100\sqrt{2}$
ค. 120
ง. $120\sqrt{3}$

46. อรอุมาบินอยู่บนหน้าผาแห่งหนึ่ง สูงจากระดับน้ำทะเล $30\sqrt{3}$ เมตร (จัดถึงระดับสายตา) เมื่อจมองไปยังเรือลำหนึ่งซึ่งจอดอยู่กลางทะเล โดยมุมที่แนวสายตาทำแนวระดับเป็นมุมก้ม 60 องศา จงหาว่าเรือลำนี้จอดอยู่ห่างจากประมาณกี่เมตร
- ก. 10
ข. 15
ค. 30
ง. 90

47. นิด โหน่ง หน้อย บินอยู่ริมฝั่งแม่น้ำคนละจุดดังรูป



ถ้า นิด และ โหน่ง ยืนห่างกัน 50 เมตร และ นิด มองเห็น หน้อย เป็นมุม 45 องศา จงหาความกว้างของแม่น้ำ

- ก. 25 เมตร
ข. 50 เมตร
ค. $25\sqrt{2}$ เมตร
ง. $50\sqrt{2}$

.....