

ผลการเรียนรู้ที่ 1 ใช้สมบัติเกี่ยวกับรูปสามเหลี่ยม และรูปสี่เหลี่ยมในการให้เหตุผลได้

1) ในวิชาเรขาคณิต ข้อความใดที่ยอมรับว่าเป็นจริงโดยไม่ต้องมีการพิสูจน์

- ก. สิ่งที่เราเห็นจริงแล้ว
- ข. สัญพจน์
- ค. ทฤษฎีบท
- ง. บทนิยาม

2) ข้อใดเป็นประโยคเงื่อนไขจากข้อความ “รูปสามเหลี่ยมสองรูปมีด้านยาวเท่ากันสองคู่ และมุมภายในระหว่างด้านคู่ที่ยาวเท่ากันมีขนาดเท่ากัน จะเท่ากันทุกประการ” ในรูป ถ้า..... แล้ว

- ก. ถ้ารูปสามเหลี่ยมสองรูปนี้เท่ากันทุกประการ แล้วรูปสามเหลี่ยมสองรูปนั้นจะมีด้านยาวเท่ากันสองด้าน และมุมภายในระหว่างด้านคู่ที่ยาวเท่ากันมีขนาดเท่ากัน
- ข. ถ้ารูปสามเหลี่ยมสองรูปนี้มีด้านยาวเท่ากัน และมุมภายในระหว่างด้านคู่ที่ยาวเท่ากันมีขนาดเท่ากัน แล้วรูปสามเหลี่ยมสองรูปนั้นจะเท่ากันทุกประการ
- ค. ถ้ารูปสามเหลี่ยมสองรูปนี้มีด้านยาวเท่ากันสองคู่ และมุมภายในระหว่างด้านคู่ที่ยาวเท่ากันมีขนาดเท่ากัน แล้วรูปสามเหลี่ยมสองรูปนั้นจะเท่ากันทุกประการ
- ง. ถ้ารูปสามเหลี่ยมสองรูปนี้เท่ากันทุกประการ แล้วรูปสามเหลี่ยมสองรูปนั้นจะมีด้านยาวเท่ากันและมุมภายในมีขนาดเท่ากัน

3) “ถ้า $x^3 = -27$ แล้ว $x = \square$ ” เท่ากับจำนวนในข้อใด จึงทำให้ประโยคเงื่อนไขเป็นจริง

- ก. -9
- ข. -3
- ค. 3
- ง. 9

4) ประโยคเงื่อนไขใดไม่เป็นจริง

- ก. ถ้ารูปสามเหลี่ยมใดๆ แล้วผลบวกของขนาดมุมภายในเท่ากับ 180 องศา
- ข. ถ้าส่วนของเส้นตรงสองเส้นตัดกัน แล้วมุมตรงข้ามที่จุดตัดจะมีขนาดเท่ากัน
- ค. ถ้าส่วนของเส้นตรงสองเส้นขนานกัน แล้วส่วนของเส้นตรงสองเส้นนั้นจะทับกันได้สนิท
- ง. ถ้ารูปสี่เหลี่ยมด้านขนาน ABCD แล้วมุมตรงข้ามของรูปสี่เหลี่ยมรูปนี้มีขนาดเท่ากัน

5) รูปสามเหลี่ยมสองรูป มีด้านเท่ากัน 2 คู่ สามเหลี่ยมสองรูปนี้เท่ากันทุกประการหรือไม่

- ก. ไม่จำเป็นต้องเท่ากันทุกประการ ขึ้นอยู่กับขนาดของมุม
- ข. ไม่เท่ากัน เพราะเป็นสามเหลี่ยมสองรูป
- ค. เท่ากันทุกประการ ตามทฤษฎีบท ด.ม.ด.
- ง. เท่ากันทุกประการ ตามทฤษฎีบท ด.ม.ด. เพราะด้านเท่ากันสองด้าน แล้วด้านที่สามต้องเท่ากันตาม ด.ด.ด.

6) รูปเรขาคณิตในข้อใดที่ถ้ารูปชนิดนั้นสองรูปมีพื้นที่เท่ากัน แล้วต้องเท่ากันทุกประการ

- ก. รูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า
- ข. รูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส
- ค. รูปสี่เหลี่ยมคางหมู
- ง. รูปสามเหลี่ยมหน้าจั่ว

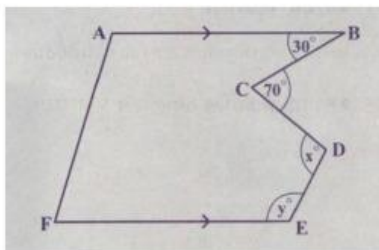
7) รูปเรขาคณิตในข้อใดเท่ากันทุกประการเสมอไม่ว่าจะเป็นสองรูปใด

- ก. วงกลม
- ข. มุม
- ค. ส่วนของเส้นตรง
- ง. รังสี

8) ผลรวมของมุมภายนอกของรูปสามเหลี่ยมใดๆ มีค่าตรงกับข้อใด

- ก. 1800°
- ข. 1080°
- ค. 900°
- ง. 180°

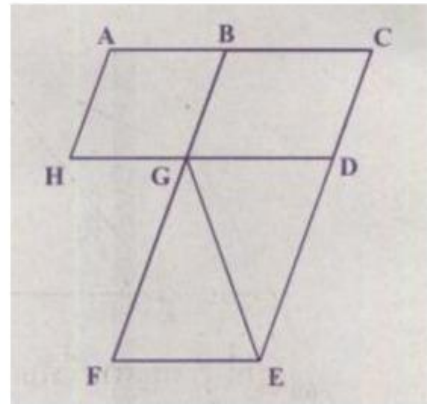
9) กำหนดให้รูปหกเหลี่ยม ABCDEF มี $\overline{AB} \parallel \overline{EF}$ ดังรูป



$x+y$ มีค่าเท่ากับเท่าใด (ข้อสอบ o-net ปี 63)

- ก. 220°
- ข. 230°
- ค. 240°
- ง. 250°

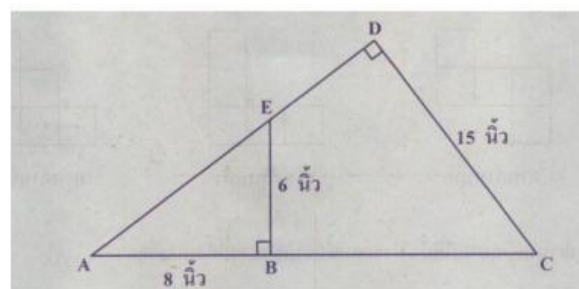
10) กำหนดให้ $\square ACDH$ และ $\square BCEF$ เป็นรูปสี่เหลี่ยมด้านขนาน จุด B อยู่บนด้าน AC จุด D อยู่บนด้าน CE ด้าน BF ตัดกับด้าน DH ที่จุด G และลาก $\overline{GE}$ ดังรูป



ถ้า $GF = GE$ และ $\angle FGE$ มีขนาด 40° องศา แล้ว $\angle ABG$ มีขนาดกี่องศา (ข้อสอบ o-net ปี 64)

- ก. 50° องศา
- ข. 60° องศา
- ค. 70° องศา
- ง. 80° องศา

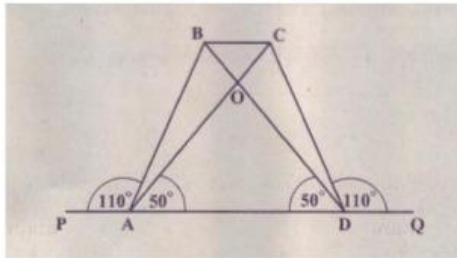
11) กำหนดรูปสามเหลี่ยมมุมฉาก ABE และรูปสามเหลี่ยมมุมฉาก ACD โดย $\overline{AB}$ ยาว 8 นิ้ว $\overline{EB}$ ยาว 6 นิ้ว และ $\overline{DC}$ ยาว 15 นิ้ว ดังรูป



$\overline{AC}$ ยาว กี่นิ้ว (ข้อสอบ o-net ปี 63)

- ก. 20 นิ้ว
- ข. 22 นิ้ว
- ค. 23 นิ้ว
- ง. 25 นิ้ว

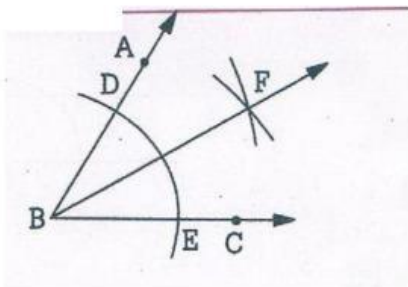
- 12) กำหนดให้จุด A และจุด D อยู่บน $\overline{PQ}$ และรูปสี่เหลี่ยม ABCD มี $\overline{AC}$ ตัดกับ $\overline{BD}$ ที่จุด O ดังรูป ข้อใดไม่ถูกต้อง (ข้อสอบ o-net ปี 62)



- ก. $\triangle AOB \cong \triangle DOC$
 ข. $\triangle AOD \cong \triangle COB$
 ค. $AD = BD$
 ง. $\overline{AD} \parallel \overline{BC}$

ผลการเรียนรู้ที่ 2 สร้างและให้เหตุผลเกี่ยวกับการสร้างที่กำหนดให้ได้

- 13) ในการแบ่ง $\angle ABC$ ตามรูปที่กำหนดให้จะต้องกางวงเวียน โดยใช้จุดใดเป็นจุดศูนย์กลางอันดับแรก



- ก. จุด A
 ข. จุด B
 ค. จุด C
 ง. จุด D

- 14) จากข้อความที่เกี่ยวกับการสร้างที่กำหนดเป็นขั้นตอนการสร้างสิ่งใด

- (1) ลาก $\overline{AM}$ ยาวพอสมควร
 (2) ใช้ A เป็นจุดศูนย์กลางรัศมียาวเท่ากับ $\overline{XY}$ เขียนส่วนโค้งตัด $\overline{AM}$ ที่จุด B
 ก. แบ่งครึ่งมุมที่กำหนดให้
 ข. สร้างมุมให้มีขนาดของมุมเท่าที่กำหนด
 ค. แบ่งครึ่งส่วนของเส้นตรงที่กำหนดให้
 ง. สร้างส่วนของเส้นตรงให้ยาวเท่ากับส่วนของเส้นตรงที่กำหนดให้

- 15) ถ้าแบ่งครึ่งมุมภายในของรูปสามเหลี่ยมด้านเท่ามุมเท่ามุมใดหนึ่งออกเป็น 4 ส่วนเท่าๆ กัน มุมแต่ละส่วนที่แบ่งมีขนาดเท่าไร

- ก. 30 องศา
 ข. 25 องศา
 ค. 20 องศา
 ง. 15 องศา

ผลการเรียนรู้ที่ 3 แก่ระบบสมการสองตัวแปรที่สมการมีดีกรีไม่เกินสองที่กำหนดให้ได้

- 16) กำหนดระบบสมการ

$$4x^2 - y = 3$$

$$3x - 1 - 2y = 0$$

จงหาคำตอบของระบบสมการนี้

- ก. (0, 1) และ (1, 0)
 ข. (0, -1) และ (-1, 0)
 ค. (1, 1) และ (-1, 1)
 ง. (-1, -1) และ (1, 1)

กำหนดระบบสมการ

$$2x^2 - y = 0 \dots\dots\dots(1)$$

$$2x + y = 12 \dots\dots\dots(2)$$

ใช้ตอบคำถามข้อ 17 และ 18

17) ถ้า (x, y) เป็นคำตอบของระบบสมการนี้ โดยที่ $a > 0$ แล้ว $x + y$ มีค่าเท่ากับข้อใด

ก. 12

ข. 11

ค. 10

ง. 9

18) ถ้า (x, y) เป็นคำตอบของระบบสมการนี้ โดยที่ $x < 0$ แล้ว $x - y$ มีค่าเท่ากับข้อใด

ก. -21

ข. -15

ค. 15

ง. 21

19) จงแก้ระบบสมการ

$$x + y = 8$$

$$x^2 + y^2 = 64$$

ข้อใดคือคำตอบของระบบสมการ

ก. $(0, 8)$ และ $(8, 0)$

ข. $(0, -8)$ และ $(-8, 0)$

ค. $(8, 0)$ และ $(-8, 0)$

ง. $(8, 0)$ และ $(0, -8)$

กำหนดระบบสมการ

$$x^2 + y^2 = 25 \dots\dots\dots(1)$$

$$2x - y = -5 \dots\dots\dots(2)$$

ใช้ตอบคำถามข้อ 20 และ 21

20) ถ้า (x, y) เป็นคำตอบของระบบสมการนี้ โดยที่ $y > 0$ แล้ว xy มีค่าเท่ากับข้อใด

ก. -5

ข. 0

ค. 5

ง. 8

21) ถ้า (x, y) เป็นคำตอบของระบบสมการนี้ โดยที่ $y < 0$ แล้ว $x + y$ มีค่าเท่ากับข้อใด

ก. -7

ข. -1

ค. 1

ง. 7

22) กำหนดระบบสมการ

$$x^2 - y = 0$$

$$x + y - 2 = 0$$

จากสมการข้อใดคือคำตอบของระบบสมการ

ก. $(1, 1)$

ข. $(2, -2)$

ค. $(3, -3)$

ง. $(4, -4)$

กำหนดระบบสมการ

$$3x + 2y = 90 \dots\dots\dots(1)$$

$$xy = 300 \dots\dots\dots(2)$$

จงตอบคำถามข้อ 23 - 24

23) ถ้า (x, y) เป็นคำตอบของระบบสมการนี้ ค่าที่มากที่สุดของ $x + y$ มีค่าเท่ากับข้อใด

ก. 30

ข. 35

ค. 40

ง. 45

24) ถ้า (x, y) เป็นคำตอบของระบบสมการนี้
ค่าที่น้อยที่สุดของ $x + y$ มีค่าเท่ากับข้อใด

- ก. 20
- ข. 25
- ค. 30
- ง. 35

25) ข้อใดเป็นคำตอบของระบบสมการ

$$3x^2 + y^2 = 15 \text{ และ } 11x^2 - 2y^2 = 4$$

- ก. $(-\sqrt{2}, -3), (-\sqrt{2}, 3), (\sqrt{2}, 3), (\sqrt{2}, -3)$
- ข. $(-\sqrt{2}, -1), (-\sqrt{2}, 1), (\sqrt{2}, 1), (\sqrt{2}, -1)$
- ค. $(-\sqrt{3}, -3), (-\sqrt{3}, 3), (\sqrt{3}, 3), (\sqrt{3}, -3)$
- ง. ระบบสมการนี้ไม่มีคำตอบ

26) ข้อใดเป็นคำตอบของระบบสมการ

$$x^2 - y = 0 \text{ และ } x^2 + 3y = -1$$

- ก. $(1, 1)$
- ข. $(2, -2)$
- ค. $(3, -3)$
- ง. ระบบสมการนี้ไม่มีคำตอบ

27) ข้อใดเป็นคำตอบของระบบสมการ

$$3xy + 2y^2 = 0 \text{ และ } 5xy - 3y^2 = -57$$

- ก. $(-4, 2), (-4, -2), (4, 2), (4, -2)$
- ข. $(-1, 3), (-1, -3), (1, 3), (1, -3)$
- ค. $(-2, 3), (-2, -3), (2, 3), (2, -3)$
- ง. ระบบสมการนี้ไม่มีคำตอบ

ผลการเรียนรู้ที่ 4 แก่โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับระบบสมการ
สองตัวแปรที่สมการมีดีกรีไม่เกินสองที่กำหนดให้ได้

28) รูปสี่เหลี่ยมผืนผ้ารูปหนึ่งมีพื้นที่ 300 ตารางหน่วย และมีความยาวรอบรูปเท่ากับ 70 หน่วย จงหาความกว้างและความยาวของรูปสี่เหลี่ยมนี้

- ก. ความกว้างของรูปสี่เหลี่ยมเท่ากับ 15 หน่วย และความยาวของรูปสี่เหลี่ยมเท่ากับ 20 หน่วย
- ข. ความกว้างของรูปสี่เหลี่ยมเท่ากับ 16 หน่วย และความยาวของรูปสี่เหลี่ยมเท่ากับ 21 หน่วย
- ค. ความกว้างของรูปสี่เหลี่ยมเท่ากับ 18 หน่วย และความยาวของรูปสี่เหลี่ยมเท่ากับ 22 หน่วย
- ง. ความกว้างของรูปสี่เหลี่ยมเท่ากับ 19 หน่วย และความยาวของรูปสี่เหลี่ยมเท่ากับ 23 หน่วย

29) ถ้าผลบวกของจำนวนสองจำนวนเท่ากับ 20 และผลคูณของสองจำนวนนั้นเท่ากับ 64 แล้ว ผลหารของสองจำนวนนั้นที่เป็นจำนวนเต็มเป็นเท่าไร (ข้อสอบ O-NET ปี 59)

- ก. 1
- ข. 2
- ค. 4
- ง. 64

30) จงหาจำนวนบวกสองจำนวน ซึ่งผลบวกของกำลังสองของแต่ละจำนวนเท่ากับ 146 และผลต่างของกำลังสองของแต่ละจำนวนเท่ากับ 96 แล้วผลบวกทั้งสองจำนวนเท่ากับเท่าใด

- ก. 10
- ข. 16
- ค. 20
- ง. 25