

○ – NET วันละข้อ วันที่ 7 – 13 ธันวาคม 2558
วันจันทร์ที่ 7 ธันวาคม 2558

15. (2556) ให้ $A = \sqrt{2} - 1.4$, $B = \pi - 3.1$ และ $C = \frac{5}{3} - 1.6\dot{3}$

1. $A < B < C$ 2. $C < A < B$ 3. $B < A < C$
4. $C < A < B$ 5. $A < C < B$

วิธีทำ จาก

$$A = \sqrt{2} - 1.4$$

$$= 1.414 - 1.4$$

$$= 0.014$$

เนื่องจาก $\sqrt{2} \approx 1.414$

จาก

$$B = 3.143 - 3.1$$

$$= 0.043$$

เนื่องจาก $\pi \approx \frac{22}{7} \approx 3.143$

จาก

$$C = \frac{5}{3} - 1.6\dot{3}$$

$$= 1.667 - 1.633$$

$$= 0.034$$

แสดงว่า

$$A \approx 0.014 , B \approx 0.043 , C \approx 0.034$$

ดังนั้น

$$A < C < B$$

ตอบตัวเลือก 5

ANSWER

O - NET วันละข้อ
วันอังคารที่ 8 ธันวาคม 2558

16. (2556) ให้ $A = \{x \mid (2x+1)(4-3x) > 0\}$ ข้อใดเป็นเซตย่อยของ A

1. $(-1.2, -0.2)$ 2. $(-0.9, 0.3)$ 3. $(-0.6, 1.2)$
4. $(0.4, 1.5)$ 5. $(0.3, 1.3)$

วิธีทำ เนื่องจาก A เป็นเซตคำตอบของสมการ $(2x+1)(4-3x) > 0$

จาก $(2x+1)(4-3x) > 0$ (พบว่าสัมประสิทธิ์หน้าตัวแปรติดลบ จึงใช้ -1 คูณตลอดสมการ
 $(2x+1)(-1)(4-3x) < 0(-1)$ (ใช้จำนวนที่เป็นลบคูณตลอด เครื่องหมายสมการ
เปลี่ยนเป็นตรงข้าม)

$$(2x+1)(-1)(4-3x) < 0(-1)$$

$$(2x+1)(-4+3x) < 0$$

หาค่า x ที่ทำให้ทั้งสองวงเล็บเท่ากับ 0

$$2x+1=0$$

$$\text{และ } -4+3x=0$$

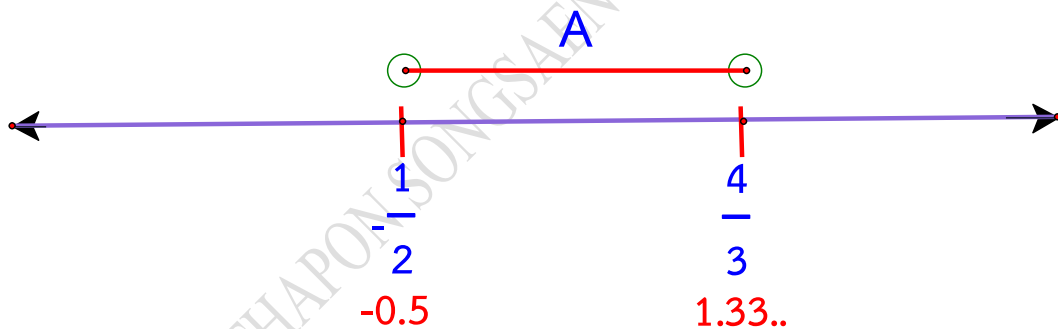
$$2x=-1$$

$$3x=4$$

$$x=-\frac{1}{2}$$

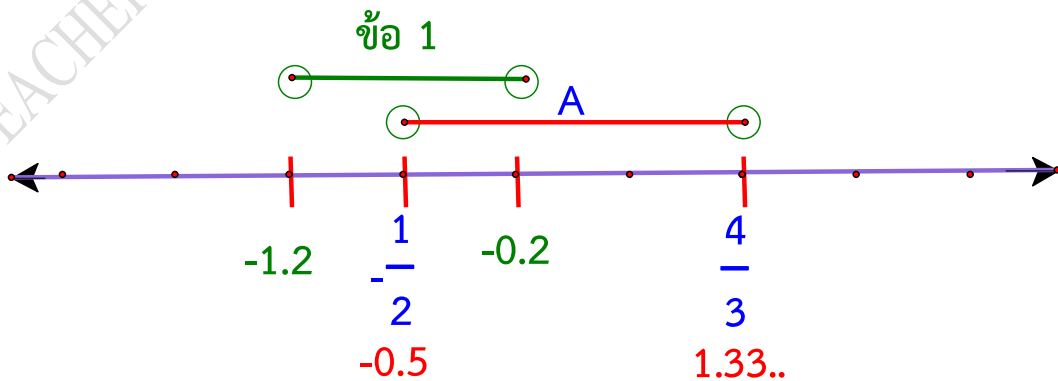
$$x=\frac{4}{3}$$

เขียนเส้นจำนวนแสดงคำตอบของสมการ จะได้



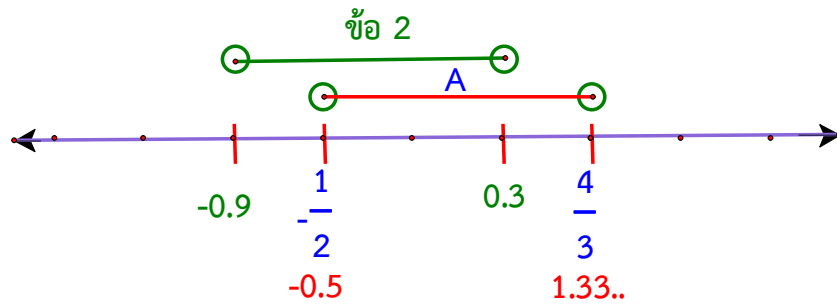
ต่อไปจะต้องพิจารณาว่า ช่วงในข้อใดเป็นเซตย่อย (หรือสับเซต) ของ A

จากตัวเลือก 1

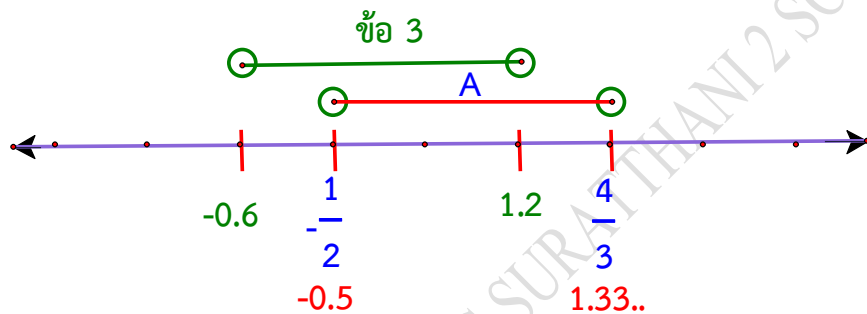


จะเห็นว่าช่วงในตัวเลือก 1 ไม่เป็นสับเซตของ A เนื่องจากมีสมาชิกบางตัวใน ข้อ 1 $\notin A$

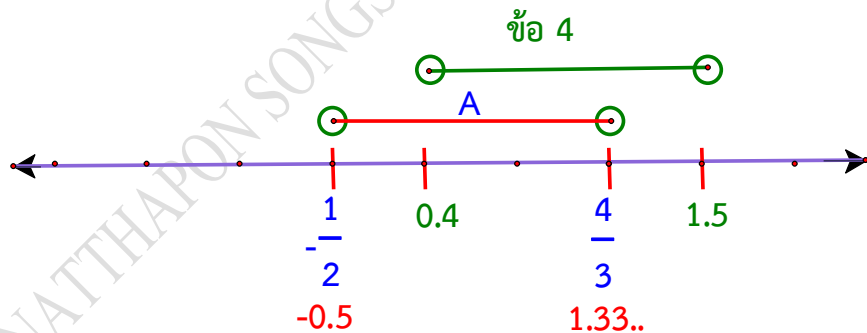
จากตัวเลือก 2



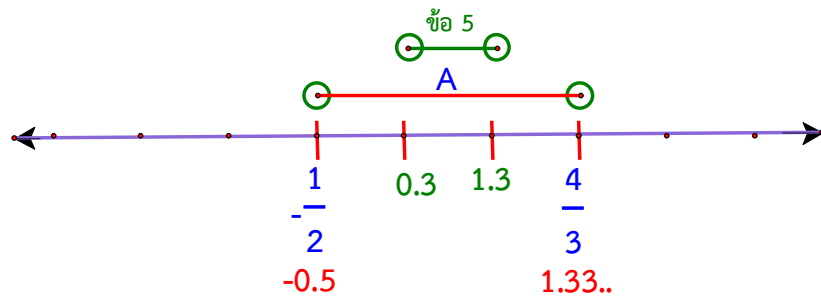
จะเห็นว่าช่วงในตัวเลือก 2 ไม่เป็นสับเซตของ A เนื่องจากมีสมาชิกบางตัวใน ข้อ 2 $\notin A$
จากตัวเลือก 3



จะเห็นว่าช่วงในตัวเลือก 3 ไม่เป็นสับเซตของ A เนื่องจากมีสมาชิกบางตัวใน ข้อ 3 $\notin A$
จากตัวเลือก 4



จะเห็นว่าช่วงในตัวเลือก 4 ไม่เป็นสับเซตของ A เนื่องจากมีสมาชิกบางตัวใน ข้อ 4 $\notin A$
จากตัวเลือก 5



จะเห็นว่าช่วงในตัวเลือก 5 เป็นสับเซตของ A เนื่องจากสมาชิกทุกตัวใน ข้อ 5 $\in A$

ดังนั้น คำตอบคือ ตัวเลือก 5

ANSWER

O – NET วันละข้อ
วันพุธที่ 9 ธันวาคม 2558

17. (2556) ถ้ารูปสี่เหลี่ยมผืนผ้ามีด้านยาว ยาวกว่าด้านกว้างอยู่ 3 ฟุต และเส้นทแยงมุมยาวกว่าด้านกว้างอยู่ 7 ฟุต แล้วเส้นรอบรูปของรูปสี่เหลี่ยมนี้ยาวกี่ฟุต

1. $11+4\sqrt{14}$ 2. $11+8\sqrt{21}$ 3. $22+4\sqrt{14}$
4. $22+4\sqrt{21}$ 5. $22+8\sqrt{14}$

วิธีทำ กำหนดให้ ด้านกว้าง มีความยาวเท่ากับ

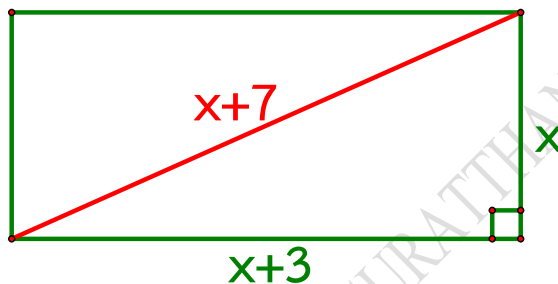
x ฟุต

เนื่องจาก ด้านยาว ยาวกว่าด้านกว้างอยู่ 3 ฟุต ดังนั้น ด้านยาว ยาว $x+3$ ฟุต

และ เส้นทแยงมุมยาวกว่าด้านกว้างอยู่

7 ฟุต ดังนั้น เส้นทแยงมุม ยาว $x+7$ ฟุต

วาดรูปตามเงื่อนไขของโจทย์จะได้ดังนี้



จากทฤษฎีบทพีทาโกรัส จะได้ว่า $(x+7)^2 = (x+3)^2 + x^2$

$$x^2 + 14x + 49 = x^2 + 6x + 9 + x^2$$

$$0 = 6x + 9 + x^2 - 14x - 49$$

$$0 = x^2 - 8x - 40$$

เนื่องจาก แยกตัวประกอบไม่ได้ จึงแก้สมการโดยใช้สูตร

จาก

$$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$

แทนค่า $a=1, b=-8, c=-40$ จะได้

$$x = \frac{-(-8) \pm \sqrt{(-8)^2 - 4(1)(-40)}}{2(1)}$$

$$= \frac{8 \pm \sqrt{64 + 160}}{2}$$

$$= \frac{8 \pm \sqrt{224}}{2}$$

$$= \frac{8 \pm 4\sqrt{14}}{2}$$

$$= \frac{8}{2} \pm \frac{4\sqrt{14}}{2}$$

$$= 4 \pm 2\sqrt{14}$$

$$= 4 + 2\sqrt{14} , 4 - 2\sqrt{14}$$

เนื่องจากความยาวด้านติดลบไม่ได้ และ เราพบว่า $4 - 2\sqrt{14}$ มีค่าเป็นลบ ดังนั้น $x = 4 + 2\sqrt{14}$

โจทย์ให้หาความยาวเส้นรอบรูปของรูปสี่เหลี่ยม

$$\begin{aligned}\text{จากรูปความยาวเส้นรอบรูปของรูปสี่เหลี่ยม} &= 2(x + x + 3) \\ &= 2(2x + 3) \\ &= 2[2(4 + 2\sqrt{14}) + 3] \\ &= 2(8 + 4\sqrt{14} + 3) \\ &= 2(11 + 4\sqrt{14}) \\ &= 22 + 8\sqrt{14}\end{aligned}$$

ดังนั้น ความยาวเส้นรอบรูปของรูปสี่เหลี่ยมเท่ากับ

$22 + 8\sqrt{14}$ ตอบตัวเลือก 5.

ANSWER

O - NET วันละข้อ
วันพฤหัสบดีที่ 10 ธันวาคม 2558

18. (2556) จำนวนเต็มที่สุดคณล้องกับอสมการ $|x-3| \leq 4$ มีกี่จำนวน

วิธีทำ จากที่เรารหว่า $|x| < a$ เมื่อ $-a < x < a$

จากโจทย์ $|x-3| \leq 4$

$$-4 \leq x-3 \leq 4$$

$$-4+3 \leq x \leq 4+3$$

$$-1 \leq x \leq 7$$

ซึ่งพบว่า จำนวนเต็มที่สุดคณล้องกับ $-1 \leq x \leq 7$ ได้แก่ $-1, 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7$

ซึ่งมีทั้งหมด 9 จำนวน

ANSWER

O – NET วันละข้อ
วันศุกร์ที่ 11 ธันวาคม 2558

19. (2556) พี่มีเงินมากกว่าน้อง 120 บาท ถ้าทั้งสองคนมีเงินรวมกันไม่เกิน 1,240 บาท พี่มีเงินมากที่สุดได้กี่บาท

วิธีทำ ให้พี่มีเงิน x บาท

จากโจทย์ พี่มีเงินมากกว่าน้อง 120 บาท แสดงว่าน้องมีเงิน $x - 120$ บาท

และเนื่องจาก ทั้งสองคนมีเงินรวมกันไม่เกิน $(\leq) 1,240$ บาท จึงสร้างอสมการ ได้ดังนี้

เงินพี่ + เงินน้อง $\leq 1,240$

$$x + (x - 120) \leq 1240$$

$$2x - 120 \leq 1240$$

$$2x \leq 1240 + 120$$

$$2x \leq 1360$$

$$x \leq \frac{1360}{2}$$

$$x \leq 680$$

จะได้ว่า พี่มีเงิน น้อยกว่าหรือเท่ากับ 680 บาท

แสดงว่า พี่มีเงินมากที่สุดเท่ากับ 680 บาท

ANSWER

O – NET วันละข้อ
วันเสาร์ที่ 12 ธันวาคม 2558

20. (2556) โรงพิมพ์แห่งหนึ่งคิดค่าจ้างในการพิมพ์แผ่นพับแยกเป็น 2 ส่วนคือ ส่วนที่หนึ่งเป็นค่าเรียงพิมพ์ ซึ่งจะไม่ขึ้นกับจำนวนแผ่นที่พิมพ์ กับ ส่วนที่สอง เป็นค่าพิมพ์ ซึ่งขึ้นอยู่กับจำนวนแผ่นที่พิมพ์ โดยโรงพิมพ์ เสนอราคาดังนี้

ถ้าสั่งพิมพ์ 100 ใบ คิดค่าจ้างรวมทั้งหมดเป็นเงิน 800 บาท
และถ้าสั่งพิมพ์ 200 ใบ คิดค่าจ้างรวมทั้งหมดเป็นเงิน 1,100 บาท

โรงพิมพ์คิดค่าเรียงพิมพ์กี่บาท

วิธีทำ ให้ ค่าจ้างในการพิมพ์แผ่นพับ เท่ากับ y บาท

ค่าเรียงพิมพ์ แผ่นละ a บาท

จำนวนแผ่นที่พิมพ์ เท่ากับ x แผ่น คิดแผ่นละ b บาท

จะได้สมการ คือ $y = a + bx$

จากโจทย์ถ้าสั่งพิมพ์ 100 ใบ (คือค่า x) คิดค่าจ้างรวมทั้งหมดเป็นเงิน 800 บาท (คือค่า y)

จะได้สมการ $800 = a + 100b$ (1)

จากโจทย์ถ้าสั่งพิมพ์ 200 ใบ (คือค่า x) คิดค่าจ้างรวมทั้งหมดเป็นเงิน 1,100 บาท (คือค่า y)

จะได้สมการ $1100 = a + 200b$ (2)

(2) – (1) จะได้ $1100 - 800 = (a + 200b) - (a + 100b)$

$$300 = a + 200b - a - 100b$$

$$300 = 100b$$

$$\frac{300}{100} = b$$

$$3 = b$$

แทนค่า $b = 3$ ใน (1) จะได้ $800 = a + 100(3)$

$$800 = a + 300$$

$$800 - 300 = a$$

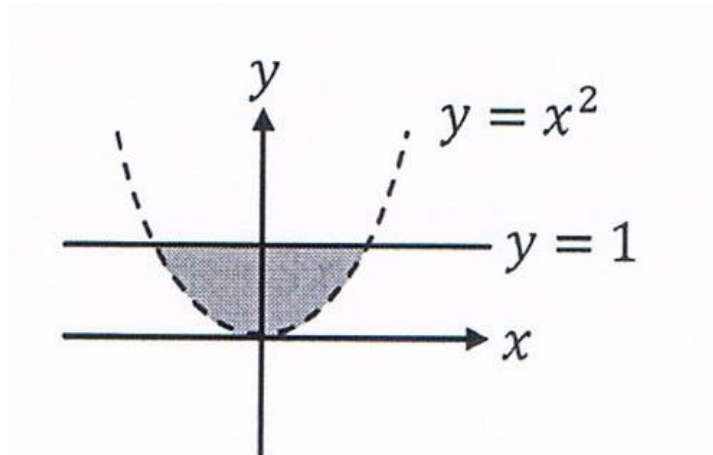
$$500 = a$$

ดังนั้น ค่าเรียงพิมพ์ (a) เท่ากับ 500 บาท

ANSWER

О - NET วันละข้อ
วันอาทิตย์ที่ 13 ธันวาคม 2558

21. (O - NET 2557) บริเวณที่แรเงาเป็นกราฟของความสัมพันธ์ในข้อใด



1. $\{(x, y) \mid x^2 - y < 0, y \leq 1\}$
2. $\{(x, y) \mid x^2 - y < 0, y \geq 1\}$
3. $\{(x, y) \mid x^2 - y \geq 0, y < 1\}$
4. $\{(x, y) \mid x^2 - y \geq 0, y > 1\}$
5. $\{(x, y) \mid x^2 - y > 0, y \leq 1\}$

วิธีทำ ใช้วิธีการตัดตัวเลือก โดยการลองแทนจุดที่อยู่ในบริเวณที่แรเงา ถ้า ตัวเลือกใดเป็นเท็จ ก็ตัดตัวเลือกนั้นทิ้งไปได้เลย

ลองใช้จุด $(0, 0.8)$

จากตัวเลือก 1. $x^2 - y < 0, y \leq 1$ ลองแทน $x = 0$, $y = 0.8$

จาก $x^2 - y < 0$

$$0^2 - 0.8 < 0$$

$$-0.8 < 0$$

ซึ่งเป็นจริง

จาก

$$y \leq 1$$

$$0.8 \leq 1 \text{ ซึ่งเป็นจริง}$$

เนื่องจากแทนค่าแล้ว ตัวเลือก 1. ถูกต้อง จึงพิจารณา ตัวเลือกที่เหลือก่อนตัดสินใจตอบข้อนี้

จากตัวเลือก 2. $x^2 - y < 0, y \geq 1$ ลองแทน $x = 0$, $y = 0.8$

จาก $x^2 - y < 0$ จากเฉลยในตัวเลือก 1. เป็นจริง

จาก

$$y \geq 1$$

$$0.8 \geq 1 \text{ ซึ่งเป็นเท็จ}$$

ดังนั้น ตัวเลือก 2. จึงผิด

จากตัวเลือก 3. $x^2 - y \geq 0, y < 1$ ลองแทน $x = 0$, $y = 0.8$

จาก $x^2 - y \geq 0$

$$0^2 - 0.8 \geq 0$$

$$-0.8 \geq 0$$

ซึ่งเป็นเท็จ

โดยไม่ต้องแทนค่าต่อ ก็สรุปได้ว่า ตัวเลือก 3. เป็นเท็จ

จากตัวเลือก 4. $x^2 - y \geq 0, y > 1$

จาก $x^2 - y \geq 0$ จากเฉลยในตัวเลือก 3. เป็นเท็จ

โดยไม่ต้องแทนค่าต่อ ก็สรุปได้ว่า ตัวเลือก 4. เป็นเท็จ

จากตัวเลือก 5. $x^2 - y > 0, y \leq 1$ ลองแทน $x = 0$, $y = 0.8$

จาก $x^2 - y > 0$

$$0^2 - 0.8 > 0$$

$$-0.8 > 0 \quad \text{ซึ่งเป็นเท็จ}$$

โดยไม่ต้องแทนค่าต่อ ก็สรุปได้ว่า ตัวเลือก 5. เป็นเท็จ

ดังนั้น คำตอบที่ถูกต้อง คือ ตัวเลือก 1.

ANSWER

TEACHER NATTHAPON SONGSAENG SURATTHANI 2 SCHOOL