



ใหม่ปี
2565

เจาะข้อสอบ

ตำราวจำนั้ลัญญาบัตร

รongsarwitr

พนักงานสอบส่วน

ประกอบด้วย

บุคคลภายนอก

- ภาควรรู้ความสามารถทั่วไป
 - ★ ความสามารถทั่วไป
 - ★ ภาษาไทย
- ภาควรรู้ความสามารถที่ใช้เฉพาะตำแหน่ง
 - ★ ประมวลกฎหมายอาญา
 - ★ ประมวลกฎหมายวิธีพิจารณาความอาญา
 - ★ กฎหมายลักษณะพยาน(ป.วิอาญา ภาค 5 พยานหลักฐาน)
 - ★ พ.ร.บ.วิธีปฏิบัติราชการปกครอง พ.ศ.2539
 - ★ ภาษาต่างประเทศ (ภาษาอังกฤษ)
 - ★ พ.ร.บ.ตำรวจแห่งชาติ พ.ศ.2547 และที่แก้ไขเพิ่มเติม
 - ★ พ.ร.บ.ตำรวจแห่งชาติ ฉบับที่ 2) พ.ศ.2554
 - กฎ ก.ตร.ว่าด้วยการสืบสวนข้อเท็จจริง พ.ศ. 2556
 - กฎ ก.ตร.ว่าด้วยประมวลจริยธรรมและจรรยาบรรณของตำรวจ พ.ศ.2551 และที่แก้ไขเพิ่มเติม และพระราชกฤษฎีกาว่าด้วยหลักเกณฑ์และวิธีการบริหารกิจการบ้านเมืองที่ดี พ.ศ.2546

เจาะข้อสอบ ตำรวจชั้นสัญญาบัตร
รอง สว.(สอบสวน)

รวบรวมและเรียบเรียงโดย.....

ฝ่ายวิชาการ สถาบัน THE BEST CENTER

ห้ามตัดต่อหรือคัดลอกส่วนใดส่วนหนึ่งของเนื้อหา

สงวนลิขสิทธิ์ตาม พ.ร.บ.ลิขสิทธิ์ พ.ศ. 2537

ราคา 320 บาท

จัดพิมพ์และจำหน่ายโดย



The Best Center InterGroup Co., Ltd.

บริษัท เดอะเบสท์ เซ็นเตอร์ อินเตอร์กรุป จำกัด

บริหารงานโดย ดร.สิงห์ทอง บัวชุมและอาจารย์จันทน์ บัวชุม (ติวเตอร์กึ่ง ย่าน ม. ราม)

เลขที่ 2145/7 ซอยรามคำแหง 43/1 ถนนรามคำแหง แขวงหัวหมาก เขตบางกะปิ กรุงเทพฯ 10240

โทรศัพท์.081-496-9907,0-2314-1492, 0-2318-6868 โทรสาร. 0-2718-6274 line id: @thebestcenter

www.thebestcenter.com หรือ www.facebook.com/bestcentergroup

**เจาะข้อสอบ
ตำรวจชั้นสัญญาบัตร
รอง สว.(สอบสวน)**

THE BEST CENTER
เดอะเบสท์ เซ็นเตอร์

ราคา 320

คำนำ

สำหรับชุดคู่มือเตรียมสอบสำหรับเจาะข้อสอบ ตำรวจชั้นสัญญาบัตร
รอง สว.(สอบสวน)เล่มนี้ ทางสถาบัน THE BEST CENTER และฝ่ายวิชาการของสถาบันได้เรียบ
เรียงขึ้น เพื่อให้ผู้สมัครสอบใช้สำหรับเตรียมสอบในการสอบแข่งขันฯในครั้งนี้

ทางสถาบัน THE BEST CENTER ได้เล็งเห็นความสำคัญจึงได้จัดทำหนังสือ
เล่มนี้ขึ้นมา ภายในเล่มประกอบด้วยทุกส่วนที่กำหนดในการสอบ เจาะข้อสอบทุกส่วน พร้อม
คำเฉลยอธิบาย มาจัดทำเป็นหนังสือชุดนี้ขึ้น เพื่อให้ผู้สอบได้เตรียมตัวอ่านล่วงหน้า มีความ
พร้อมในการทำข้อสอบ

ท้ายนี้ คณะผู้จัดทำขอขอบคุณทางสถาบัน THE BEST CENTER ที่ได้ให้การ
สนับสนุนและมีส่วนร่วมในการจัดทำต้นฉบับ ทำให้หนังสือเล่มนี้สามารถสำเร็จขึ้นมาเป็น
เล่มได้ พร้อมกันนี้คณะผู้จัดทำขออ้อมรับข้อบกพร่องใดๆ อันเกิดขึ้นและยินดีรับฟังความ
คิดเห็นจากทุกๆท่าน เพื่อที่จะนำมาปรับปรุงแก้ไขให้ดียิ่งขึ้น

THE BEST CENTER
เดอะเบสท์ เซ็นเตอร์

ขอให้โชคดีในการสอบทุกท่าน

ฝ่ายวิชาการ

สถาบัน The Best Center

www.thebestcenter.com

สารบัญ

ภาคความรู้ความสามารถทั่วไป

▶วิชาความรู้ความสามารถทั่วไป

- ◆แนวข้อสอบ ความสามารถทั่วไป ชุดที่ 1. 1
- ◆แนวข้อสอบ ความสามารถทั่วไป ชุดที่ 2. 37

▶วิชาภาษาไทย

- ◆แนวข้อสอบ ภาษาไทย ชุดที่ 1. 66
- ◆แนวข้อสอบ ภาษาไทย ชุดที่ 2. 72
- ◆แนวข้อสอบ ภาษาไทย ชุดที่ 3. 87

ภาคความรู้ความสามารถที่ใช้เฉพาะตำแหน่ง

- ◆แนวข้อสอบ ประมวลกฎหมายอาญา 94
- ◆แนวข้อสอบ ประมวลกฎหมายวิธีพิจารณาความอาญา 118
- ◆แนวข้อสอบ กฎหมายลักษณะพยาน 140

▶พระราชบัญญัติวิธีปฏิบัติราชการทางปกครอง พ.ศ. 2539

- ◆แนวข้อสอบ พ.ร.บ.วิธีปฏิบัติราชการทางปกครอง พ.ศ. 2539 169

และแก้ไขเพิ่มเติมฉบับที่ 3 พ.ศ. 2562

- ◆แนวข้อสอบ ความรู้เกี่ยวกับสิทธิมนุษยชน 202
- ◆แนวข้อสอบ ภาษาอังกฤษเรื่องความเข้าใจในการอ่านบทความ (Reading Comprehension) 207
- ◆แนวข้อสอบ ภาษาอังกฤษเรื่องคำศัพท์ Vocabulary) 223
- ◆แนวข้อสอบ ภาษาอังกฤษเรื่องไวยากรณ์ (Grammar) หรือโครงสร้าง(Structure) 230
- ◆แนวข้อสอบ ภาษาอังกฤษเรื่องการสนทนา (Conversation) 263
- ◆แนวข้อสอบ พ.ร.บ.ตำรวจแห่งชาติ พ.ศ. 2547 แก้ไขเพิ่มเติมฉบับที่ 4 พ.ศ. 2562 281
- ◆แนวข้อสอบ กฎ ก.ตร.ว่าด้วยการสืบสวนข้อเท็จจริง พ.ศ. 2556 292
- ◆แนวข้อสอบ กฎ ก.ตร.ว่าด้วยประมวลจริยธรรมและจรรยาบรรณของตำรวจ พ.ศ. 2551 305

แก้ไขเพิ่มเติมถึงปัจจุบัน

▶พระราชกฤษฎีกาว่าด้วยหลักเกณฑ์และวิธีการบริหารกิจการบ้านเมืองที่ดี พ.ศ. 2546

- ◆แนวข้อสอบพระราชกฤษฎีกาว่าด้วยหลักเกณฑ์และวิธีการบริหารกิจการบ้านเมืองที่ดี พ.ศ. 2546 และที่แก้ไขเพิ่มเติมฉบับที่ 2 พ.ศ. 2562 314

พ.ศ. 2546 และที่แก้ไขเพิ่มเติมฉบับที่ 2 พ.ศ. 2562

328

📖 แนวข้อสอบ ความสามารถทั่วไป ชุดที่ 1.

1. พ่อค้าประกาศขายตู้เอกสารใบหนึ่งเป็นเงิน 336 บาท จะได้กำไร 40% แต่ขายไปจริงเพียง 300 บาท เขายังคงได้กำไรอยู่เท่าไร
1. 10% 2. 15% 3. 25% 4. 35%

ตอบ 3.

โจทย์ พ่อค้าประกาศขายตู้เอกสารใบหนึ่งเป็นเงิน 336 บาท จะได้กำไร 40% แต่ขายไปจริงเพียง 300 บาท เขายังคงได้กำไรอยู่เท่าไร

แนวคิด

พ่อค้าประกาศขายตู้เอกสารใบหนึ่งเป็นเงิน 336 บาท จะได้กำไร 40%

กำไร 40% → ขาย 140 บาท จากต้นทุน 100 บาท

$$\text{ขาย 336 บาท จากต้นทุน } \frac{100 \times 336}{140} = 240 \text{ บาท}$$

แต่ขายไปจริงเพียง 300 บาท นั่นคือ กำไร = $300 - 240 = 60$ บาท

ทุน 240 บาท ได้กำไร 60 บาท

$$\text{ทุน 100 บาท ได้กำไร } \frac{60 \times 100}{240} = 25 \text{ บาท}$$

∴ เขายังคงได้กำไรอยู่ 25%

2. กำหนดให้ $x = \frac{2 - \sqrt{3}}{2 + \sqrt{3}}$ แล้วค่าของ $\left(x + \frac{1}{x}\right)^2$ ตรงกับข้อใด

1. 256 2. 169 3. 196 4. 149

ตอบ 3.

โจทย์ กำหนดให้ $x = \frac{2 - \sqrt{3}}{2 + \sqrt{3}}$

ต้องการหา ค่าของ $\left(x + \frac{1}{x}\right)^2$

แนวคิด

พิจารณา

$$\begin{aligned} x + \frac{1}{x} &= \frac{2 - \sqrt{3}}{2 + \sqrt{3}} + \frac{1}{\frac{2 - \sqrt{3}}{2 + \sqrt{3}}} \\ &= \frac{2 - \sqrt{3}}{2 + \sqrt{3}} + \frac{2 + \sqrt{3}}{2 - \sqrt{3}} \\ &= \frac{(2 - \sqrt{3})(2 - \sqrt{3}) + (2 + \sqrt{3})(2 + \sqrt{3})}{(2 + \sqrt{3})(2 - \sqrt{3})} \\ &= \frac{[2^2 - 2(2)(\sqrt{3}) + (\sqrt{3})^2] + [2^2 + 2(2)(\sqrt{3}) + (\sqrt{3})^2]}{2^2 - (\sqrt{3})^2} \end{aligned}$$

$$= \frac{(4-4\sqrt{3}+3)+(4+4\sqrt{3}+3)}{4-3}$$

$$= 14$$

ดังนั้น $\left(x + \frac{1}{x}\right)^2 = 14^2 = 196$

∴ ค่าของ $\left(x + \frac{1}{x}\right)^2$ เท่ากับ 196

3. สนามเด็กเล่นรูปสี่เหลี่ยมมุมฉากกว้าง 22 เมตร ยาว 30 เมตร ต้องการเทคอนกรีตเป็นถนนโดยรอบกว้าง 1.5 เมตร และให้คอนกรีตหนา 20 เซนติเมตร จะต้องใช้ซีเมนต์คิดเป็นปริมาตรเท่าไร

1. 40 ลูกบาศก์เมตร 2. 33 ลูกบาศก์เมตร 3. 35 ลูกบาศก์เมตร 4. 31 ลูกบาศก์

เมตร

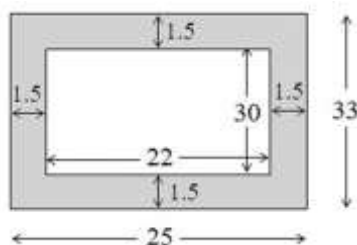
ตอบ 2.

โจทย์ สนามเด็กเล่นรูปสี่เหลี่ยมมุมฉากกว้าง 22 เมตร ยาว 30 เมตร ต้องการเทคอนกรีตเป็นถนนโดยรอบกว้าง 1.5 เมตร และให้คอนกรีตหนา 20 เซนติเมตร

ต้องการหา ปริมาตรของซีเมนต์ที่ใช้ทำถนน

แนวคิด

จากข้อมูลที่กำหนดให้เขียนรูปประกอบ ได้ดังนี้



จากโจทย์ คอนกรีตหนา 20 เซนติเมตร = 0.2 เมตร

จากรูป ปริมาตรทรงสี่เหลี่ยมภายใน $V_1 = 22 \times 30 \times 0.2$
 $= 132$ ลูกบาศก์เมตร

ปริมาตรทรงสี่เหลี่ยมภายนอก $V_2 = 25 \times 33 \times 0.2$
 $= 165$ ลูกบาศก์เมตร

ดังนั้น ปริมาตรของซีเมนต์ที่ใช้ทำถนน $= V_2 - V_1$
 $= 165 - 132$
 $= 33$ ลูกบาศก์เมตร

∴ จะต้องใช้ซีเมนต์คิดเป็นปริมาตรเท่ากับ 33 ลูกบาศก์เมตร

4. นำอิฐบล็อกขนาดกว้าง 10 เซนติเมตร ยาว 15 เซนติเมตร หนา 5 เซนติเมตร มาก่อกำแพงให้มีความยาว 50 เมตร สูง 1.8 เมตร และหนา 5 เซนติเมตร จะต้องใช้อิฐบล็อกทั้งหมดกี่ก้อน
1. 5,400 ก้อน 2. 7,200 ก้อน 3. 4,500 ก้อน 4. 6,000 ก้อน

ตอบ 4.

โจทย์ นำอิฐบล็อกขนาดกว้าง 10 เซนติเมตร ยาว 15 เซนติเมตร หนา 5 เซนติเมตร มาก่อกำแพงให้มีความยาว 50 เมตร สูง 1.8 เมตร และหนา 5 เซนติเมตร

ต้องการหา จำนวนอิฐบล็อกทั้งหมดที่ใช้

แนวคิด

เนื่องจาก อิฐบล็อกกว้าง 10 เซนติเมตร และกำแพงมีความสูง 1.8 เมตร = 180 เซนติเมตร

ดังนั้น กำแพงสูง 180 ซม. ต้องใช้อิฐบล็อกจำนวน $= \frac{180}{10} = 18$ ก้อน

เนื่องจาก อิฐบล็อกยาว 15 เซนติเมตร และกำแพงมีความยาว 50 เมตร = 5,000 เซนติเมตร

ดังนั้น กำแพงยาว 5,000 ซม. ต้องใช้อิฐบล็อกจำนวน $= \frac{5,000}{15} = 333\frac{5}{15}$ ก้อน

นั่นคือ ด้านยาวของกำแพงต้องใช้อิฐบล็อกจำนวน 333 ก้อน เหลือเศษอีก 5 เซนติเมตร

จากนั้น นำอิฐบล็อกยาว 15 เซนติเมตร มาตัดแบ่งเป็น 3 ส่วน ยาวส่วนละ 5 เซนติเมตร

เนื่องจาก ความกว้างของอิฐบล็อกเท่ากับ 10 เซนติเมตร เมื่อนำอิฐทั้ง 3 ส่วนมาซ้อนกันจะได้ความสูงเท่ากับ $3 \times 10 = 30$ เซนติเมตร

นั่นคือ ส่วนที่เหลือ 5 ซม. ต้องใช้อิฐบล็อกจำนวน $= \frac{180}{30} = 6$ ก้อน

ดังนั้น จำนวนอิฐบล็อกทั้งหมด $= (18 \times 333) + 6$
 $= 5,994 + 6$
 $= 6,000$ ก้อน

∴ จะต้องใช้อิฐบล็อกทั้งหมด 6,000 ก้อน

5. คำตอบของอสมการ $x - 1 < \sqrt{x - 1}$ สอดคล้องกับข้อใด

1. $1 < x < 2$ 2. $0 < x < 1.5$ 3. $1 < x < 3$ 4. $0 < x < 3$

ตอบ 1.

โจทย์ กำหนดให้อสมการ $x - 1 < \sqrt{x - 1}$

ต้องการหา คำตอบของอสมการนี้

แนวคิด

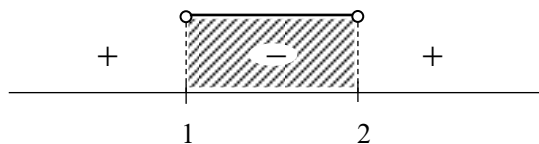
พิจารณา $x - 1 < \sqrt{x - 1}$

ยกกำลัง 2 ทั้งสองข้าง $(x - 1)^2 < (\sqrt{x - 1})^2$

$$x^2 - 2x + 1 < x - 1$$

$$x^2 - 3x + 2 < 0$$

$$(x - 1)(x - 2) < 0$$



เนื่องจากอสมการมีค่าน้อยกว่าศูนย์ ดังนั้น คำตอบของอสมการ คือ $1 < x < 2$

∴ คำตอบของอสมการ $x - 1 < \sqrt{x-1}$ สอดคล้องกับ $1 < x < 2$

6. กำหนดให้ n เป็นจำนวนนับแล้วผลลัพธ์ของ $\frac{2^{n+3} + 3 \cdot 2^{n+2}}{2^{n+3} + 2^{n+1}}$ ตรงกับข้อใด

1. 4

2. 3

3. 2

4. 1

ตอบ 3.

โจทย์ กำหนดให้ $\frac{2^{n+3} + 3 \cdot 2^{n+2}}{2^{n+3} + 2^{n+1}}$ เมื่อ n เป็นจำนวนนับ

ต้องการหา ผลลัพธ์ของค่าที่กำหนดให้

แนวคิด

$$\begin{aligned} \text{พิจารณา} \quad \frac{2^{n+3} + 3 \cdot 2^{n+2}}{2^{n+3} + 2^{n+1}} &= \frac{2^n \cdot 2^3 + 3 \cdot 2^n \cdot 2^2}{2^n \cdot 2^3 + 2^n \cdot 2} \\ &= \frac{2^n(2^3 + 3 \cdot 2^2)}{2^n(2^3 + 2)} \\ &= \frac{2^3 + 3 \cdot 2^2}{2^3 + 2} \\ &= \frac{8 + 12}{8 + 2} \\ &= \frac{20}{10} \\ &= 2 \end{aligned}$$

∴ ค่าของ $\frac{2^{n+3} + 3 \cdot 2^{n+2}}{2^{n+3} + 2^{n+1}}$ เท่ากับ 2

7. ที่ดินรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า มีด้านยาวเป็นสี่เท่าของด้านกว้าง ถ้าวัดโดยรอบที่ดินยาว 150 วา แล้วที่ดินผืนดังกล่าวมีพื้นที่กี่ตารางเมตร

1. 14,400 ตารางเมตร

2. 900 ตารางเมตร

3. 13,600 ตารางเมตร

4. 3,600 ตารางเมตร

ตอบ 4.

โจทย์ ที่ดินรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า มีด้านยาวเป็นสี่เท่าของด้านกว้าง ถ้าวัดโดยรอบที่ดินยาว 150 วา
ต้องการหา พื้นที่ของที่ดินผืนนี้

แนวคิด

จากโจทย์ ด้านยาวเป็นสี่เท่าของด้านกว้าง

ให้ ด้านกว้างยาวเท่ากับ a เมตร

จะได้ ด้านยาวยาวเท่ากับ $4a$ เมตร

เนื่องจาก 1 วา เท่ากับ 2 เมตร

จะได้ว่า ความยาวโดยรอบของที่ดิน 150 วา $= 150 \times 2 = 300$ เมตร

$$2a + 2(4a) = 300$$

$$2a + 8a = 300$$

$$10a = 300$$

$$a = 30$$

นั่นคือ ด้านกว้างยาวเท่ากับ 30 เมตร และด้านยาวยาวเท่ากับ $4(30) = 120$ เมตร

ดังนั้น พื้นที่สี่เหลี่ยมผืนผ้า $= 30 \times 120 = 3,600$ ตารางเมตร

\therefore ที่ดินผืนนี้มีพื้นที่เท่ากับ $3,600$ ตารางเมตร

8. ปัจจุบันพ่อมีอายุเป็น 4 เท่าของลูก เมื่อ 5 ปีที่แล้ว พ่อมีอายุเป็น 9 เท่าของลูกในเวลานั้น อยากทราบว่าอีก 10 ปีข้างหน้า ลูกจะมีอายุกี่ปี

1. 15 ปี

2. 16 ปี

3. 17 ปี

4. 18 ปี

ตอบ 4.

โจทย์ ปัจจุบันพ่อมีอายุเป็น 4 เท่าของลูก เมื่อ 5 ปีที่แล้ว พ่อมีอายุเป็น 9 เท่าของลูกในเวลานั้น
อยากทราบว่าอีก 10 ปีข้างหน้า ลูกจะมีอายุกี่ปี

แนวคิด

จาก ปัจจุบันพ่อมีอายุเป็น 4 เท่าของลูก

ให้ ลูกมีอายุเท่ากับ a ปี จะได้ว่า พ่อมีอายุเท่ากับ $4a$ ปี

เมื่อ 5 ปีที่แล้ว พ่อมีอายุเป็น 9 เท่าของลูกในเวลานั้น จะได้ว่า

$$4a - 5 = 9(a - 5)$$

$$4a - 5 = 9a - 45$$

$$5a = 40$$

$$a = 8$$

นั่นคือ ปัจจุบันลูกอายุเท่ากับ 8 ปี

ดังนั้น อีก 10 ปีข้างหน้า ลูกมีอายุเท่ากับ $10 + 8 = 18$ ปี

\therefore อีก 10 ปีข้างหน้า ลูกจะมีอายุเท่ากับ 18 ปี

9. สี่เหลี่ยมผืนผ้ารูปหนึ่งมีเส้นรอบรูปเท่ากับ 28 เซนติเมตร และเส้นทแยงมุม 10 เซนติเมตร จงหาพื้นที่สี่เหลี่ยมรูปนี้มีค่าเท่ากับข้อใด

- | | |
|----------------------|----------------------|
| 1. 36 ตารางเซนติเมตร | 2. 42 ตารางเซนติเมตร |
| 3. 48 ตารางเซนติเมตร | 4. 56 ตารางเซนติเมตร |

ตอบ 3.

โจทย์ สี่เหลี่ยมผืนผ้ารูปหนึ่งมีเส้นรอบรูปเท่ากับ 28 เซนติเมตร และเส้นทแยงมุม 10 ซม. ต้องการหา พื้นที่สี่เหลี่ยมผืนผ้ารูปนี้

แนวคิด

ให้ สี่เหลี่ยมผืนผ้า มีความยาวด้านกว้างเท่ากับ x เซนติเมตร

และความยาวด้านยาวเท่ากับ y เซนติเมตร

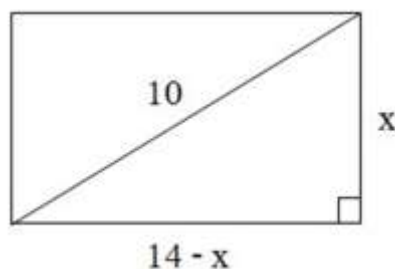
จากสี่เหลี่ยมผืนผ้ามีเส้นรอบรูปยาวเท่ากับ 28 เซนติเมตร จะได้ว่า

$$2x + 2y = 28$$

$$x + y = 14$$

$$y = 14 - x$$

จากโจทย์กำหนดให้เส้นทแยงมุมเท่ากับ 10 ซม. วาดรูปประกอบได้ดังนี้



จากทฤษฎีบทพีทาโกรัส จะได้ว่า

$$(14 - x)^2 + x^2 = 10^2$$

$$(196 - 28x + x^2) + x^2 = 100$$

$$2x^2 - 28x + 96 = 0$$

$$x^2 - 14x + 48 = 0$$

$$(x - 6)(x - 8) = 0$$

$$x = 6, 8$$

นั่นคือ ด้านกว้างยาวเท่ากับ 6 เซนติเมตร และด้านยาวยาวเท่ากับ 8 เซนติเมตร

ดังนั้น พื้นที่สี่เหลี่ยมผืนผ้า = $6 \times 8 = 48$ ตารางเซนติเมตร

\therefore พื้นที่สี่เหลี่ยมรูปนี้มีค่าเท่ากับ 48 ตารางเซนติเมตร

10. ถ้าจำนวนที่ 3 จำนวนเรียงต่อกัน และนำมาบวกกันทีละคู่ให้ได้ผลบวกน้อยที่สุดเป็น 40 จงหาว่าผลรวมของจำนวนทั้งสามมีค่าตรงกับข้อใด

1. 63

2. 61

3. 62

4. 60

ตอบ 1.

โจทย์ ถ้าจำนวนที่ 3 จำนวนเรียงต่อกัน และนำมาบวกกันทีละคู่ให้ได้ผลบวกน้อยที่สุดเป็น 40 ต้องการหา ผลรวมของทั้งสามจำนวน

แนวคิด

ให้ จำนวนที่ 3 จำนวนเรียงต่อกัน คือ a , $a+2$, $a+4$

นำจำนวนมาบวกกันทีละคู่ให้ได้ผลบวกน้อยที่สุดเท่ากับ 40 นั่นคือ

$$a + (a+2) = 40$$

$$2a + 2 = 40$$

$$2a = 38$$

$$a = \frac{38}{2} = 19$$

จะได้ จำนวนที่ 3 จำนวนเรียงต่อกัน คือ 19 , 19+2 , 19+4

$$19 , 21 , 23$$

ดังนั้น ผลรวมของทั้งสามจำนวน = $19 + 21 + 23 = 63$

∴ ผลรวมของจำนวนทั้งสามมีค่าเท่ากับ 63

11. ข้อใดต่อไปนี้มีค่ามากที่สุด

$$1. 2\sqrt{\cos^2 30^\circ + \cot^2 45^\circ + \sin^2 45^\circ}$$

$$2. \frac{1}{2} \csc^2 60^\circ - 2\cot^2 60^\circ + \sin^2 45^\circ + \sec^2 45^\circ$$

$$3. \frac{2 \sin 60^\circ \cdot \cos 60^\circ}{1 + \cos^2 60^\circ + \sin^2 60^\circ}$$

$$4. \frac{\tan 60^\circ - \tan 30^\circ}{(1 + \tan 60^\circ \cdot \tan 30^\circ)}$$

ตอบ 1.

โจทย์ ให้พิจารณาว่าตัวเลือกใดมีค่ามากที่สุด

แนวคิด

$$\begin{aligned} \text{ตัวเลือกที่ 1 } 2\sqrt{\cos^2 30^\circ + \cot^2 45^\circ + \sin^2 45^\circ} &= 2\sqrt{\left(\frac{\sqrt{3}}{2}\right)^2 + (1)^2 + \left(\frac{\sqrt{2}}{2}\right)^2} \\ &= 2\sqrt{\frac{3}{4} + 1 + \frac{2}{4}} \\ &= 2\sqrt{\frac{3+4+2}{4}} \\ &= 2\sqrt{\frac{9}{4}} \end{aligned}$$

$$= 2\left(\frac{3}{2}\right)$$

$$= 3$$

ตัวเลือกที่ 2

$$\begin{aligned} \frac{1}{2} \csc^2 60^\circ - 2 \cot^2 60^\circ + \sin^2 45^\circ + \sec^2 45^\circ &= \frac{1}{2} \left(\frac{2}{\sqrt{3}} \right)^2 - 2 \left(\frac{1}{\sqrt{3}} \right)^2 + \left(\frac{\sqrt{2}}{2} \right)^2 + (\sqrt{2})^2 \\ &= \frac{1}{2} \left(\frac{4}{3} \right) - 2 \left(\frac{1}{3} \right) + \left(\frac{2}{4} \right) + 2 \\ &= \frac{2}{3} - \frac{2}{3} + \frac{1}{2} + 2 \\ &= \frac{5}{2} = 2.5 \end{aligned}$$

ตัวเลือกที่ 3

$$\begin{aligned} \frac{2 \sin 60^\circ \cdot \cos 60^\circ}{1 + \cos^2 60^\circ + \sin^2 60^\circ} &= \frac{2 \left(\frac{\sqrt{3}}{2} \right) \left(\frac{1}{2} \right)}{1 + \left(\frac{1}{2} \right)^2 + \left(\frac{\sqrt{3}}{2} \right)^2} \\ &= \frac{\sqrt{3}}{1 + \frac{1}{4} + \frac{3}{4}} \\ &= \frac{\sqrt{3}}{2} \\ &= \frac{\sqrt{3}}{4} \end{aligned}$$

ตัวเลือกที่ 4

$$\begin{aligned} \frac{\tan 60^\circ - \tan 30^\circ}{(1 + \tan 60^\circ \cdot \tan 30^\circ)} &= \frac{\sqrt{3} - \frac{1}{\sqrt{3}}}{1 + (\sqrt{3}) \cdot \left(\frac{1}{\sqrt{3}} \right)} \\ &= \frac{3 - 1}{\sqrt{3} + 1} \\ &= \frac{2}{\sqrt{3} + 1} \\ &= \frac{1}{\sqrt{3}} \end{aligned}$$

∴ ตัวเลือกที่ 1 $2\sqrt{\cos^2 30^\circ + \cot^2 45^\circ + \sin^2 45^\circ}$ มีค่ามากที่สุด

12. แผ่นป้ายรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสหมายเลข 1, 2, 3 และ 4 นำมาวางให้เป็นเลขสองหลัก จะสามารถกระทำ
ได้ทั้งหมดกี่วิธี

1. 6 วิธี 2. 10 วิธี 3. 12 วิธี 4. 16 วิธี

ตอบ 3.

โจทย์ แผ่นป้ายรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสหมายเลข 1, 2, 3 และ 4 นำมาวางให้เป็นเลขสองหลัก
จะสามารถกระทำได้ทั้งหมดกี่วิธี

แนวคิด

แผ่นป้ายรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสหมายเลข 1, 2, 3 และ 4 นำมาวางให้เป็นเลขสองหลัก

เลือกแผ่นป้าย 1 แผ่น จากทั้งหมด 4 แผ่น นำมาวางหลักสิบได้ 4 วิธี

เลือกแผ่นป้าย 1 แผ่น จากทั้งหมด 3 แผ่น นำมาวางหลักหน่วยได้ 3 วิธี

ดังนั้น จำนวนวิธีเลือกแผ่นป้ายทั้งหมด = $4 \times 3 = 12$ วิธี

∴ จำนวนวิธีนำแผ่นป้ายมาวางให้เป็นเลขสองหลักสามารถกระทำได้ทั้งหมด 12 วิธี

13. ถ้า $\frac{7x+2}{5} = \frac{4x-1}{2}$ แล้ว $4x^2+6$ มีค่าเท่าใด

1. 24 2. 15 3. 16 4. 10

ตอบ 2.

โจทย์ กำหนดให้ $\frac{7x+2}{5} = \frac{4x-1}{2}$

ต้องการหา ค่าของ $4x^2+6$

แนวคิด

พิจารณา
$$\frac{7x+2}{5} = \frac{4x-1}{2}$$

$$2(7x+2) = 5(4x-1)$$

$$14x+4 = 20x-5$$

$$6x = 9$$

$$x = \frac{9}{6} = \frac{3}{2}$$

ดังนั้น
$$4x^2+6 = 4\left(\frac{3}{2}\right)^2 + 6$$

$$= 4\left(\frac{9}{4}\right) + 6$$

$$= 15$$

∴ $4x^2+6$ มีค่าเท่า 15

14. ข้อมูลชุดหนึ่งมี 10 รายการ มีค่าเฉลี่ยเลขคณิตเป็น 56 ปรากฏว่า รวมคะแนนผิดเกินไป 20 คะแนน จงหาคะแนนเฉลี่ยที่ถูกต้อง

1. 52

2. 53

3. 54

4. 55

ตอบ 3.

โจทย์ ข้อมูลชุดหนึ่งมี 10 รายการ มีค่าเฉลี่ยเลขคณิตเป็น 56 ปรากฏว่า รวมคะแนนผิดเกินไป 20 คะแนน

ต้องการหา คะแนนเฉลี่ยที่ถูกต้อง

แนวคิด

ข้อมูลชุดหนึ่งมี 10 รายการ มีค่าเฉลี่ยเลขคณิตเป็น 56 จะได้ว่า $N = 10$, $\bar{x} = 56$

จากสูตรค่าเฉลี่ยเลขคณิต $\bar{x} = \frac{\sum x}{N}$

จะได้ว่า $56 = \frac{\sum x}{10}$

$$\sum x = 560$$

เนื่องจาก รวมคะแนนผิดเกินไป 20 คะแนน

ดังนั้น ผลรวมที่ถูกต้อง คือ $\sum x = 560 - 20 = 540$

จะได้ว่า ค่าเฉลี่ยเลขคณิต $\bar{x} = \frac{540}{10} = 54$

∴ คะแนนเฉลี่ยที่ถูกต้องเท่ากับ 54

15. สารผสมชนิดหนึ่งประกอบด้วยสาร A, B และ C ซึ่งผสมกันในอัตราส่วนโดยน้ำหนักดังนี้ สาร A ต่อสาร B เป็น 3 : 2 และสาร B ต่อสาร C เป็น 3 : 4 ถ้าสารผสมหนัก 4,600 กรัม แล้วสารที่มีน้ำหนักมากที่สุด จะมีน้ำหนักมากกว่าสารที่มีน้ำหนักน้อยที่สุดกี่กรัม

1. 450 กรัม

2. 520 กรัม

3. 600 กรัม

4. 700 กรัม

ตอบ 3.

โจทย์ สารผสมชนิดหนึ่งประกอบด้วยสาร A, B และ C ซึ่งผสมกันในอัตราส่วนโดยน้ำหนักดังนี้ สาร A ต่อสาร B เป็น 3 : 2 และสาร B ต่อสาร C เป็น 3 : 4 ถ้าสารผสมหนัก 4,600 กรัม แล้วสารที่มีน้ำหนักมากที่สุด จะมีน้ำหนักมากกว่าสารที่มีน้ำหนักน้อยที่สุดกี่กรัม

แนวคิด

พิจารณา สาร A : สาร B = 3 : 2 -----(1)

สาร B : สาร C = 3 : 4 -----(2)

นำ (1)×3 สาร A : สาร B = 9 : 6

