

เจาะข้อสอบ



เตรียมทหาร 4 เหล่า



นายร้อย จปร. (ทบ.), นายเรืออากาศ (ทอ.)
นายเรือ (ทร.), นายร้อยตำรวจ (นรต.)

ประกอบด้วย

- คณิตศาสตร์
- วิทยาศาสตร์
- ภาษาอังกฤษ
- ภาษาไทย
- สังคมศึกษา



เปิดตัวครบวงจร ทุกหน่วยงานสอบและตัวทางโปรชนีย์ ติดต่อ 02-3186868, 02-3141492
ศูนย์รวมคู่มือเตรียมสอบและแนวข้อสอบ มีวางจำหน่ายตามศูนย์หนังสือทั่วประเทศ
หรือ www.thebestcenter.com
E-book download ติดต่อไลน์ Line ID : @thebestcenter

270.-

เจาะข้อสอบ เตรียมทหาร 4 เหล่า

รวบรวมและเรียบเรียงโดย.....

ฝ่ายวิชาการ สถาบัน THE BEST CENTER

ห้ามตัดต่อหรือคัดลอกส่วนใดส่วนหนึ่งของเนื้อหา

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

ราคา 270 บาท

จัดพิมพ์และจำหน่ายโดย



The Best Center InterGroup Co., Ltd.

บริษัท เดอะเบสท์ เซ็นเตอร์ อินเตอร์กรุป จำกัด

บริหารงานโดย ดร.สิงห์ทอง บัวชุมและอาจารย์จันทน์ บัวชุม (ติวเตอร์ก๊ง 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: 0627030008

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

**เจาะข้อสอบ
เตรียมทหาร 4 เหล่า**

THE BEST CENTER
เดอะเบสท์ เซ็นเตอร์

ราคา 270.-

คำนำ

ชุดคู่มือเจาะข้อสอบ เตรียมทหาร 4 เหล่า เล่มนี้ ทางสถาบัน THE BEST CENTER และฝ่ายวิชาการของสถาบันได้เรียบเรียงขึ้น เพื่อให้ผู้สมัครสอบใช้สำหรับเตรียมสอบในการสอบแข่งขันฯ ในครั้งนี้

ทางสถาบัน THE BEST CENTER ได้เล็งเห็นความสำคัญจึงได้จัดทำหนังสือเล่มนี้ขึ้นมา ภายในเล่มประกอบด้วยทุกส่วนที่กำหนดในการสอบ เจาะข้อสอบทุกส่วน พร้อมคำเฉลยอธิบาย มาจัดทำเป็นหนังสือชุดนี้ขึ้น เพื่อให้ผู้สอบได้เตรียมตัวอ่านล่วงหน้า มีความพร้อมในการทำข้อสอบ

ท้ายนี้ คณะผู้จัดทำขอขอบคุณทางสถาบัน THE BEST CENTER ที่ได้ให้การสนับสนุนและมีส่วนร่วมในการจัดทำต้นฉบับ ทำให้หนังสือเล่มนี้สามารถสำเร็จขึ้นมาเป็นเล่มได้ พร้อมกันนี้คณะผู้จัดทำขออภัยข้อบกพร่องใดๆ อันเกิดขึ้นและยินดีรับฟังความคิดเห็นจากทุกๆ ท่าน เพื่อที่จะนำมาปรับปรุงแก้ไขให้ดียิ่งขึ้น

THE BEST CENTER
เดอะเบสท์ เซ็นเตอร์

ขอให้โชคดีในการสอบทุกท่าน

ฝ่ายวิชาการ

สถาบัน The Best Center

www.thebestcenter.com

สารบัญ

วิชาคณิตศาสตร์

◆แนวข้อสอบ คณิตศาสตร์ โรงเรียนนายร้อย จปร.	1
◆แนวข้อสอบ คณิตศาสตร์ โรงเรียนนายเรือ	26
◆แนวข้อสอบ คณิตศาสตร์ โรงเรียนนายเรืออากาศ	47
◆แนวข้อสอบ คณิตศาสตร์ โรงเรียนนายร้อยตำรวจ	90

วิชาวิทยาศาสตร์

◆แนวข้อสอบ วิทยาศาสตร์ โรงเรียนนายร้อย จปร.	128
◆แนวข้อสอบ วิทยาศาสตร์ โรงเรียนนายเรือ	156
◆แนวข้อสอบ วิทยาศาสตร์ โรงเรียนนายเรืออากาศ	184
◆แนวข้อสอบ วิทยาศาสตร์ โรงเรียนนายร้อยตำรวจ	198

วิชาภาษาไทย

◆แนวข้อสอบ ภาษาไทย โรงเรียนนายร้อย จปร.	212
◆แนวข้อสอบ ภาษาไทย โรงเรียนนายเรือ	216
◆แนวข้อสอบ ภาษาไทย โรงเรียนนายเรืออากาศ	221
◆แนวข้อสอบ ภาษาไทย โรงเรียนนายร้อยตำรวจ	227

สังคมศึกษา

◆แนวข้อสอบ สังคมศึกษา โรงเรียนนายร้อย จปร.	235
◆แนวข้อสอบ สังคมศึกษา โรงเรียนนายเรือ	240
◆แนวข้อสอบ สังคมศึกษา โรงเรียนนายเรืออากาศ	245
◆แนวข้อสอบ สังคมศึกษา โรงเรียนนายร้อยตำรวจ	249

วิชาภาษาอังกฤษ

◆แนวข้อสอบ ภาษาอังกฤษ โรงเรียนนายร้อย จปร.	254
◆แนวข้อสอบ ภาษาอังกฤษ โรงเรียนนายเรือ	267
◆แนวข้อสอบ ภาษาอังกฤษ โรงเรียนนายเรืออากาศ	279
◆แนวข้อสอบ ภาษาอังกฤษ โรงเรียนนายร้อยตำรวจ	289

📖 แนวข้อสอบ คณิตศาสตร์ โรงเรียนนายร้อย จปร.

คำสั่ง จงเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว

1. $\frac{\sqrt{27} + \sqrt{12} + \sqrt{3}}{\sqrt{3}}$ เท่ากับข้อใด

1. 15

2. 6

3. $6\sqrt{3}$

4. $\frac{6}{\sqrt{3}}$

ตอบ 2.

แนวคิด

$$\begin{aligned} \text{พิจารณา} \quad \sqrt{27} &= \sqrt{9 \times 3} = \sqrt{9} \times \sqrt{3} = 3\sqrt{3} \\ \sqrt{12} &= \sqrt{4 \times 3} = \sqrt{4} \times \sqrt{3} = 2\sqrt{3} \\ \text{ดังนั้น} \quad \frac{\sqrt{27} + \sqrt{12} + \sqrt{3}}{\sqrt{3}} &= \frac{3\sqrt{3} + 2\sqrt{3} + \sqrt{3}}{\sqrt{3}} \\ &= \frac{(3+2+1)\sqrt{3}}{\sqrt{3}} \\ &= \frac{6\sqrt{3}}{\sqrt{3}} \\ &= 6 \end{aligned}$$

2. $\sqrt{45} - \sqrt{20} - \sqrt{80} + 4\sqrt{5}$ มีค่าเท่ากับข้อใด

1. $-\sqrt{5}$

2. $\sqrt{5}$

3. $-2\sqrt{5}$

4. $3\sqrt{5}$

ตอบ 2.

แนวคิด

$$\begin{aligned} \text{พิจารณา} \quad \sqrt{45} &= \sqrt{9 \times 5} = \sqrt{9} \times \sqrt{5} = 3\sqrt{5} \\ \sqrt{20} &= \sqrt{4 \times 5} = \sqrt{4} \times \sqrt{5} = 2\sqrt{5} \\ \sqrt{80} &= \sqrt{16 \times 5} = \sqrt{16} \times \sqrt{5} = 4\sqrt{5} \\ \text{ดังนั้น} \quad \sqrt{45} - \sqrt{20} - \sqrt{80} + 4\sqrt{5} &= 3\sqrt{5} - 2\sqrt{5} - 4\sqrt{5} + 4\sqrt{5} \\ &= (3 - 2 - 4 + 4)\sqrt{5} \\ &= \sqrt{5} \end{aligned}$$

3. จำนวน $0.3\overline{72}$ เขียนเป็นรูปเศษส่วนได้เท่าไร

1. $\frac{41}{110}$

2. $\frac{41}{111}$

3. $\frac{62}{165}$

4. $\frac{372}{399}$

ตอบ 1.

แนวคิด

การเปลี่ยนทศนิยมซ้ำเป็นเศษส่วน

$$\text{ทศนิยมซ้ำ} = \frac{\text{ทศนิยมทั้งหมด} - \text{ทศนิยมตัวที่ไม่ซ้ำ}}{\text{ตัวที่ซ้ำเป็น 9 ตัวที่ไม่ซ้ำเป็น 0}}$$

$$\begin{aligned} \text{พิจารณา} \quad 0.3\dot{7}\dot{2} &= \frac{372 - 3}{990} \\ &= \frac{369}{990} \\ &= \frac{41}{110} \end{aligned}$$

$$\therefore 0.3\dot{7}\dot{2} \text{ มีค่าตรงกับเศษส่วน } \frac{41}{110}$$

4. เศษส่วนในข้อใดมีค่าใกล้เคียงศูนย์มากที่สุด

1. $\frac{4}{7}$ 2. $\frac{5}{9}$ 3. $\frac{6}{11}$ 4. $\frac{13}{25}$

ตอบ 4.

แนวคิด

$$\begin{aligned} \text{พิจารณา} \quad 1. \quad \frac{4}{7} &= 0.57 & 2. \quad \frac{5}{9} &= 0.55 \\ 3. \quad \frac{6}{11} &= 0.54 & 4. \quad \frac{13}{25} &= 0.52 \end{aligned}$$

ดังนั้น เศษส่วน $\frac{13}{25}$ มีค่าใกล้เคียงศูนย์มากที่สุด

5. ถ้า $(4^3)^n = 2^{12}$ แล้ว n มีค่าเท่าใด

1. 1 2. 2 3. 3 4. 4

ตอบ 2.

แนวคิด

$$\begin{aligned} \text{พิจารณา} \quad (4^3)^n &= 2^{12} \\ 4^{3n} &= 2^{12} \\ (2^2)^{3n} &= 2^{12} \\ 2^{6n} &= 2^{12} \end{aligned}$$

เนื่องจาก ฐานเท่ากัน ดังนั้น $6n = 12$

$$n = \frac{12}{6} = 2$$

6. กำหนดให้ a, b, c เป็นจำนวนจริง ข้อใดต่อไปนี้เป็นจริง

1. $|a - b| = a - b$

2. $\sqrt{(a - b)^2} = |a - b|$

3. ถ้า $a < b$ แล้ว $-a < -b$

4. ถ้า $a < b$ แล้ว $ac < bc$

ตอบ 2.

แนวคิด

พิจารณา

ข้อ 1. $|a - b| = a - b$ (ผิด)

เช่น $a = 2$ และ $b = 3$ จะได้ว่า

$$|a - b| = |2 - 3| = |-1| = 1$$

$$a - b = 2 - 3 = -1$$

จะพบว่า $|a - b| \neq a - b$

ข้อ 2. $\sqrt{(a - b)^2} = |a - b|$ (ถูกต้อง)

จากสมบัติของค่าสัมบูรณ์ $\sqrt{a^2} = |a|$

$$\text{ดังนั้น } \sqrt{(a - b)^2} = |a - b|$$

ข้อ 3. ถ้า $a < b$ แล้ว $-a < -b$ (ผิด)

เช่น $a = 2$ และ $b = 3$ จะได้ว่า

$$2 < 3 \text{ แต่ } -2 > -3$$

ข้อ 4. ถ้า $a < b$ แล้ว $ac < bc$ (ผิด)

เช่น $a = 2$, $b = 3$ และ $c = -1$ จะได้ว่า

$$2 < 3 \text{ แต่ } (-1)(2) > (-1)(3)$$

$$-2 > -3$$

7. แบ่งเงิน 3,600 บาท ให้แก่บุตร 3 คน ในอัตราส่วน 2 : 3 : 4 บุตรทั้งสามคนจะได้รับส่วนแบ่งคนละเท่าไร

1. 600, 900, 2,100 บาท

2. 700, 1,050, 2,200 บาท

3. 800, 1,200, 1,600 บาท

4. 900, 1,350, 1,800 บาท

ตอบ 3.

แนวคิด

จากโจทย์ แบ่งเงิน 3,600 บาท ให้แก่บุตร 3 คน โดยใช้อัตราส่วน 2 : 3 : 4

พิจารณาจากอัตราส่วน บุตรทั้ง 3 คนได้เงินส่วนแบ่งเท่ากับ $2 + 3 + 4$ ส่วน = 9 ส่วน

นั่นคือ $9 \text{ ส่วน} = 3,600 \text{ บาท}$

$$1 \text{ ส่วน} = \frac{3,600}{9} = 400 \text{ บาท}$$

$$\begin{aligned} \text{ดังนั้น บุตรแต่ละคนได้รับส่วนแบ่ง} &= 2 \times 400 : 3 \times 400 : 4 \times 400 \\ &= 800 : 1,200 : 1,600 \end{aligned}$$

กำไร 20% หากลดราคาเหลือ 12,000 บาท อยาก

ทราบว่าจะได้กำไรหรือขาดทุนกี่บาท

- | | |
|---------------------|-------------------|
| 1. ขาดทุน 500 บาท | 2. กำไร 500 บาท |
| 3. ขาดทุน 1,000 บาท | 4. กำไร 1,000 บาท |

ตอบ 1

แนวคิด

ขายโทรทัศน์เครื่องหนึ่งราคา 15,000 บาท ได้กำไร 20%

กำไร 20% → ขาย 120 บาท จากต้นทุน 100 บาท

$$\text{ขาย 15,000 บาท จากต้นทุน } \frac{100 \times 15,000}{120} = 12,500 \text{ บาท}$$

หากลดราคาเหลือ 12,000 บาท จะขาดทุน = 12,500 - 12,000 = 500 บาท

9. เหล้าผสม 150 ลิตร มีเหล้าแท้ 65% ที่เหลือเป็นน้ำ จะต้องเอาเหล้าแท้เติมลงไปกี่ลิตร จึงจะทำให้ความเข้มข้นของเหล้าเป็น 85%

- | | | | |
|--------|--------|--------|--------|
| 1. 100 | 2. 150 | 3. 200 | 4. 250 |
|--------|--------|--------|--------|

ตอบ 3.

แนวคิด

เหล้าผสม 150 ลิตร มีเหล้าแท้ 65% ที่เหลือเป็นน้ำ จะได้ว่า

เหล้าแท้ = 65% , น้ำ = 35% , เหล้าผสม = 150 ลิตร

ต้องการให้เหล้ามีความเข้มข้นเป็น 85% นั่นคือ เหล้าแท้ = 85% , น้ำ = 15%

ให้ เหล้าผสมของใหม่ = a ลิตร

จากโจทย์ เติมเหล้าแท้ลงไป แสดงว่าน้ำเท่าเดิม นั่นคือ

$$\text{น้ำของเดิม} = \text{น้ำของใหม่}$$

$$\frac{35}{100} \times 150 = \frac{15}{100} \times a$$

$$35 \times 150 = 15 \times a$$

$$a = \frac{35 \times 150}{15} = 350 \text{ ลิตร}$$

ดังนั้น เติมเหล้าแท้ลงไป = เหล้าผสมของใหม่ - เหล้าผสมของเดิม

$$= 350 - 150$$

$$= 200 \text{ ลิตร}$$

10. ชายกางเกงตัวหนึ่งไปราคา 270 บาท ปรากฏว่าขาดทุน 10% ถ้าต้องการกำไร 15% จะต้องขายราคากี่บาท

1. 300

2. 325

3. 345

4. 365

ตอบ 3.

แนวคิด

ชายกางเกงตัวหนึ่งไปราคา 270 บาท ปรากฏว่าขาดทุน 10%

ขาดทุน 10% → ขาย 90 บาท จากต้นทุน 100 บาท

$$\text{ขาย 270 บาท จากต้นทุน } \frac{100 \times 270}{90} = 300 \text{ บาท}$$

ต้องการกำไร 15% → ต้นทุน 100 บาท ขาย 115 บาท

$$\text{ต้นทุน 300 บาท ขาย } \frac{115 \times 300}{100} = 345 \text{ บาท}$$

∴ ชายกางเกงราคา 345 บาท

11. $5x^0 - 8^{\frac{2}{3}} + (2y)^0 - 1^{55}$ มีค่าเท่าใด

1. 0

2. 1

3. 2

4. 4

ตอบ 2.

แนวคิด

$$(a^m)^n = a^{m \times n}$$

$$a^0 = 1 \text{ เมื่อ } a \neq 0$$

พิจารณา $8^{\frac{2}{3}} = (2^3)^{\frac{2}{3}} = 2^{3 \times \frac{2}{3}} = 2^2 = 4$

$$x^0 = 1 \text{ และ } (2y)^0 = 1$$

ดังนั้น $5x^0 - 8^{\frac{2}{3}} + (2y)^0 - 1^{55} = 5(1) - 4 + 1 - 1$

$$= 1$$

12. ค่าของ $8^{\frac{2}{3}} \times 16^{-\frac{1}{4}} + 4^{\frac{1}{2}}$ เท่ากับข้อใดต่อไปนี้

1. 0

2. 1

3. 2

4. 4

ตอบ 4.

แนวคิด

พิจารณา $8^{\frac{2}{3}} \times 16^{-\frac{1}{4}} + 4^{\frac{1}{2}} = (2^3)^{\frac{2}{3}} \times (2^4)^{-\frac{1}{4}} + (2^2)^{\frac{1}{2}}$

$$= 2^{3 \times \frac{2}{3}} \times 2^{4 \times -\frac{1}{4}} + 2^{2 \times \frac{1}{2}}$$

$$= 2^2 \times 2^{-1} + 2^1$$

$$= 2^{2+(-1)} + 2$$

$$= 2 + 2$$

$$= 4$$

13. ถ้า $\sqrt{3x+5}$ เป็นจำนวนจริงแล้ว ข้อใดถูกต้องที่สุด

1. $x \leq -\frac{5}{3}$

2. $x \geq -\frac{5}{3}$

3. $x \geq 0$

4. $x \leq 0$

ตอบ 2.

แนวคิด

$$\sqrt{\Delta} \text{ เป็นจำนวนจริง จะได้ว่า } \Delta \geq 0$$

เนื่องจาก $\sqrt{3x+5}$ เป็นจำนวนจริง จะได้ว่า

$$3x+5 \geq 0$$

$$3x \geq -5$$

$$x \geq -\frac{5}{3}$$

14. ผลลัพธ์ของ $\frac{2^{3n+1} + 8^n}{2^{3n-1}}$ คือข้อใด

1. 1

2. $2\frac{1}{2}$

3. 6

4. 8

ตอบ 3.

แนวคิด

พิจารณา $\frac{2^{3n+1} + 8^n}{2^{3n-1}} = \frac{2^{3n} \cdot 2^1 + (2^3)^n}{2^{3n} \cdot 2^{-1}}$

$$= \frac{2^{3n} \cdot 2 + 2^{3n}}{2^{3n} \cdot \frac{1}{2}}$$

$$= \frac{2^{3n}(2+1)}{2^{3n} \cdot \frac{1}{2}}$$

$$= \frac{3}{\frac{1}{2}}$$

$$= 3 \times 2$$

$$= 6$$

15. นำ $x+2$ ไปหาร $x^5 + x^4 - x^3 - 5x + 4$ จะเหลือเศษเท่าไร

1. 2 2. 4 3. 6 4. 8

ตอบ 3.

แนวคิด

พิจารณา ตัวหาร $x+2$ แทน $x = -2$ ใน $x^5 + x^4 - x^3 - 5x + 4$ จะได้

$$\begin{aligned}\text{เศษ} &= (-2)^5 + (-2)^4 - (-2)^3 - 5(-2) + 4 \\ &= -32 + 16 + 8 + 10 + 4 = 6\end{aligned}$$

16. จำนวนในข้อใดที่นำไปหาร $2x^3 - 4x^2 - 8x - 32$ ได้ลงตัว

1. $x - 4$ 2. $x - 5$ 3. $x - 6$ 4. $x - 7$

ตอบ 1.

แนวคิด จำนวนที่นำไปหาร $2x^3 - 4x^2 - 8x - 32$ ได้ลงตัว คือ ค่า x ที่ทำให้เศษเท่ากับ 0

ตัวเลือกที่ 1 $x - 4$ แทนค่า $x = 4$ ใน $2x^3 - 4x^2 - 8x - 32$ จะได้

$$\begin{aligned}\text{เศษ} &= 2(4)^3 - 4(4)^2 - 8(4) - 32 \\ &= 128 - 64 - 32 - 32 \\ &= 0\end{aligned}$$

ตัวเลือกที่ 2 $x - 5$ แทนค่า $x = 5$ ใน $2x^3 - 4x^2 - 8x - 32$ จะได้

$$\begin{aligned}\text{เศษ} &= 2(5)^3 - 4(5)^2 - 8(5) - 32 \\ &= 250 - 100 - 40 - 32 \\ &= 78\end{aligned}$$

ตัวเลือกที่ 3 $x - 6$ แทนค่า $x = 6$ ใน $2x^3 - 4x^2 - 8x - 32$ จะได้

$$\begin{aligned}\text{เศษ} &= 2(6)^3 - 4(6)^2 - 8(6) - 32 \\ &= 432 - 144 - 48 - 32 \\ &= 208\end{aligned}$$

ตัวเลือกที่ 4 $x - 7$ แทนค่า $x = 7$ ใน $2x^3 - 4x^2 - 8x - 32$ จะได้

$$\begin{aligned}\text{เศษ} &= 2(7)^3 - 4(7)^2 - 8(7) - 32 \\ &= 686 - 196 - 56 - 32\end{aligned}$$

$$= 402$$

∴ จำนวนที่นำไปหาร $2x^3 - 4x^2 - 8x - 32$ ได้ลงตัว คือ $x - 4$

17. ครึ่งหนึ่งของผลบวกของจำนวนสองจำนวนเป็น 7 และสามเท่าของจำนวนที่น้อยมีค่ามากกว่าจำนวนมากอยู่ 10 แล้วผลต่างของจำนวนทั้งสองตรงกับข้อใด

1. 1 2. 2 3. 3 4. 4

ตอบ 2.

แนวคิด

ให้ a แทน เลขจำนวนมาก

b แทน เลขจำนวนน้อย

จากโจทย์ครึ่งหนึ่งของผลบวกของจำนวนสองจำนวนเป็น 7 จะได้ว่า

$$\frac{1}{2}(a + b) = 7$$

$$a + b = 14 \quad \text{-----(1)}$$

จาก สามเท่าของจำนวนที่น้อยมีค่ามากกว่าจำนวนมากอยู่ 10 จะได้ว่า

$$3b - a = 10 \quad \text{-----(2)}$$

นำสมการ (1) + (2) $(a + (-a)) + (b + 3b) = 14 + 10$

$$4b = 24$$

$$b = \frac{24}{4} = 6$$

แทนค่า $b = 6$ ในสมการ (1) จะได้ $a + 6 = 14$

$$a = 14 - 6 = 8$$

นั่นคือ $a = 8$ และ $b = 6$

ดังนั้น ผลต่างของจำนวนทั้งสอง $= a - b = 8 - 6 = 2$

18. คำสะสมเงินเหรียญชนิด 10 บาท และ 1 บาท รวมกันได้ 200 เหรียญคิดเป็นเงินรวมกันได้ 920 บาท อยากทราบว่าคำมีเหรียญชนิด 10 บาทกี่เหรียญ

1. 60 เหรียญ 2. 70 เหรียญ 3. 80 เหรียญ 4. 90 เหรียญ

ตอบ 3.

แนวคิด

ให้ คำ มีเงินเหรียญชนิด 10 บาท เท่ากับ x เหรียญ

มีเงินเหรียญชนิด 1 บาท เท่ากับ y เหรียญ

จาก เงินเหรียญชนิด 10 บาท และ 1 บาท รวมกันได้ 200 เหรียญ จะได้ว่า

$$x + y = 200 \quad \text{-----(1)}$$

จาก เงินรวมกันได้ 920 บาท จะได้ว่า

$$10x + y = 920 \quad \text{-----}(2)$$

นำสมการ (2) - (1) จะได้ $(10x - x) + (y - y) = 920 - 200$

$$9x = 720$$

$$x = \frac{720}{9} = 80$$

∴ คำมีเหรียญชนิด 10 บาทจำนวน 10 เหรียญ

19. 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.

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

20. คำตอบของอสมการ $7(x + 3) - 5 \leq 4x + 8$ ตรงกับข้อใด

1. $x \leq \frac{10}{3}$ 2. $x \geq \frac{10}{3}$ 3. $x \leq -\frac{8}{3}$ 4. $x \geq -\frac{8}{3}$

ตอบ 3.

แนวคิด

$$\begin{aligned} \text{พิจารณา} \quad 7(x + 3) - 5 &\leq 4x + 8 \\ 7x + 21 - 5 &\leq 4x + 8 \\ 7x + 16 &\leq 4x + 8 \\ 7x - 4x &\leq 8 - 16 \\ 3x &\leq -8 \end{aligned}$$

$$x \leq -\frac{8}{3}$$

21. อสมการ $5 + 4(x - 3) > 3(x - 1) + 4$ คำตอบของอสมการนี้ ที่เป็นจำนวนเต็มทีน้อยที่สุดตรงกับสมการในข้อใด

1. 6 2. 7 3. 8 4. 9

ตอบ 4.

แนวคิด

$$\begin{aligned} \text{พิจารณา} \quad & 5 + 4(x - 3) > 3(x - 1) + 4 \\ & 5 + 4x - 12 > 3x - 3 + 4 \\ & 4x - 7 > 3x + 1 \\ & 4x - 3x > 1 + 7 \\ & x > 8 \end{aligned}$$

ดังนั้น จำนวนเต็มทีน้อยที่สุดของอสมการนี้ คือ $x = 9$

22. ถ้าจำนวนเต็มบวก m และ 126 มี ห.ร.ม. เป็น 18 และ ค.ร.น. เป็น 252 แล้ว m คือจำนวนในข้อใด

1. 12 2. 34 3. 36 4. 38

ตอบ 3.

แนวคิด

$$\text{ผลคูณของเลข 2 จำนวนใดๆ} = \text{ห.ร.ม.} \times \text{ค.ร.น.}$$

จากโจทย์ จำนวนเต็มบวก m และ 126 มี ห.ร.ม. เป็น 18 และ ค.ร.น. เป็น 252

จะได้ว่า $m \times 126 = 18 \times 252$

$$m = \frac{18 \times 252}{126}$$

$$m = 36$$

23. จงหา ห.ร.ม. ของ $2^3 \times 3^2 \times 5$ และ $2^4 \times 3^4 \times 6$ มีค่าเท่าใด

1. 36 2. 48 3. 60 4. 72

ตอบ 4.

แนวคิด

$$\begin{aligned} \text{พิจารณา} \quad & 2^3 \times 3^2 \times 5 = \textcircled{2} \times \textcircled{2} \times \textcircled{2} \times \textcircled{3} \times \textcircled{3} \times 5 \\ & 2^4 \times 3^4 \times 6 = \textcircled{2} \times \textcircled{2} \times \textcircled{2} \times 2 \times \textcircled{3} \times \textcircled{3} \times 3 \times 3 \times 2 \times 3 \end{aligned}$$

$$\therefore \text{ห.ร.ม. เท่ากับ } 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 3 = 72$$

24. ค.ร.น. ของ 0.2, 0.3 และ 0.5 ตรงกับข้อใด

1. 3

2. 5

3. 8

4. 10

ตอบ 1.

แนวคิด

$$\text{พิจารณา } 0.2, 0.3, 0.5 = \frac{2}{10}, \frac{3}{10}, \frac{5}{10}$$

$$\begin{aligned} \text{ค.ร.น. ของเศษส่วน} &= \frac{\text{ค.ร.น. ของเศษ}}{\text{ห.ร.ม. ของส่วน}} \\ &= \frac{\text{ค.ร.น. ของ } 2, 3, 5}{\text{ห.ร.ม. ของ } 10, 10, 10} \\ &= \frac{30}{10} \\ &= 3 \end{aligned}$$

∴ ค.ร.น. ของ 0.2, 0.3 และ 0.5 เท่ากับ 3

25. ระฆัง 3 ใบ ใบที่หนึ่ง 12 นาติติครั้งหนึ่ง ใบที่สอง 15 นาติติครั้งหนึ่ง ใบที่สาม 18 นาติติครั้งหนึ่ง เมื่อระฆังทั้ง 3 ใบ ตีพร้อมกันครั้งหนึ่งแล้วเมื่อเวลา 12 นาฬิกา อยากทราบว่าอีกนานเท่าไรระฆังทั้ง 3 ใบจะตีพร้อมกันอีกครั้งหนึ่ง

1. 13 นาฬิกา

2. 14 นาฬิกา

3. 15 นาฬิกา

4. 16 นาฬิกา

ตอบ 3.

แนวคิด

จากโจทย์ หา ค.ร.น. ของ 12, 15, 18 ดังนี้

$$\begin{array}{r|rrr} 2 & 12 & 15 & 18 \\ 3 & 6 & 15 & 9 \\ \hline & 2 & 5 & 3 \end{array}$$

$$\therefore \text{ค.ร.น. เท่ากับ } 2 \times 3 \times 2 \times 5 \times 3 = 180 \text{ นาที} = \frac{180 \text{ นาที}}{60 \text{ นาที}} = 3 \text{ ชั่วโมง}$$

26. ถ้าต้องการเลือกลูกเสือมาจาก 4 กอง เป็นจำนวนกองละ 85, 102, 119 และ 136 นาย ตามลำดับ เมื่อนำมาจัดเป็นหมู่ หมู่ละเท่ากัน จะได้นักเรียนมากที่สุดหมู่ละกี่นาย

1. 11 นาย

2. 13 นาย

3. 17 นาย

4. 19 นาย

ตอบ 3.

แนวคิด

จากโจทย์ หา ห.ร.ม. ของ 85, 102, 119, 136 ดังนี้

$$\textcircled{17} \left| \begin{array}{cccc} 85 & 102 & 119 & 136 \end{array} \right.$$