

เจาะข้อสอบ

ครูพี่ชาย

สพฐ. (ภาค ก และ ภาค ข.)

แนวข้อสอบมากกว่า 1,600 ข้อ
พร้อมเฉลยอธิบายอย่างละเอียด เข้าใจง่าย



รวมข้อสอบ

- ความสามารถทั่วไป
- ภาษาอังกฤษ
- ความรู้และลักษณะการเป็นข้าราชการที่ดี
- ความรอบรู้กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานและแนวทางการปฏิรูปการศึกษา
- มาตรฐานความรู้ทั่วไปในการจัดการเรียนการสอน
- ความรู้ เหตุการณ์ สังคม การเมือง วัฒนธรรม

ใหม่ 2564

เปิดติวครบวงจร ทุกหน่วยงานสอบและติวทางไปรษณีย์ ติดต่อ 02-3186868, 02-3141492

ศูนย์รวมคู่มือเตรียมสอบและแนวข้อสอบ มีวางจำหน่ายตามศูนย์หนังสือทั่วประเทศ

บริการจัดส่งพัสดุ หรือ ไฟล์ดาวน์โหลด www.thebestcenter.com

ติดต่อไลน์ Line ID : @thebestcenter หรือ @tutorkung

299.-

เจาะข้อสอบ
ครูผู้ช่วย สพฐ.

ภาค ก + ภาค ข

THE BEST CENTER
เดอะเบสท์ เซ็นเตอร์

ราคา 299.-

เจาะข้อสอบครูผู้ช่วย สพฐ.

ภาค ก + ภาค ข

ISBN: 978-616-463-671-2

รวบรวมและเรียบเรียงโดย.....

ฝ่ายวิชาการ สถาบัน THE BEST CENTER

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

ราคา 299 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 id line : @thebestcenter

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

คำนำ

ชุดเจาะข้อสอบ ครูผู้ช่วย สพฐ. ภาค ก + ภาค ข แบบใหม่ สำหรับการสอบแข่งขันเข้ารับราชการครูผู้ช่วย โดยทางสถาบัน THE BEST CENTER และคณะได้เรียบเรียงขึ้นมา เพื่อให้ผู้สมัครสอบใช้สำหรับเตรียมตัวสอบในการสอบแข่งขันฯ ในครั้งนี้

ดังนั้นทางสถาบัน THE BEST CENTER ได้เล็งเห็นความสำคัญจึงได้จัดทำหนังสือเล่มนี้ขึ้นมา โดยได้รวบรวมขึ้นจากประสบการณ์ตรงของคณะทีมของสถาบันมาจัดทำเป็นหนังสือชุดนี้ขึ้นในเล่มเจาะข้อสอบมากกว่า 1,600 ข้อ พร้อมคำเฉลยอธิบายเพื่อให้ผู้ที่สอบได้เตรียมตัวอ่านล่วงหน้า มีความพร้อมในการทำข้อสอบ

ท้ายนี้ คณะผู้จัดทำขอขอบคุณทางสถาบัน THE BEST CENTER ที่ได้ให้การสนับสนุนและมีส่วนร่วมในการจัดทำต้นฉบับนี้ ทำให้หนังสือเล่มนี้สามารถสำเร็จขึ้นมาเป็นเล่มได้ พร้อมกันนี้คณะผู้จัดทำขออ้อมรับข้อบกพร่องใด ๆ อันเกิดขึ้นและยินดียินดีรับฟังความคิดเห็นจากทุก ๆ ท่าน เพื่อที่จะนำมาปรับปรุงแก้ไขให้ดียิ่งขึ้น

ขอให้โชคดีในการสอบทุกท่าน

ฝ่ายวิชาการ

สถาบัน The Best Center

www.thebestcenter.com

www.facebook.com/bestcentergroup

สารบัญ

★ ความสามารถในการคิดวิเคราะห์

- เจาะข้อสอบความสามารถทางการคิดคำนวณและเหตุผล ชุดที่ 1 1
- เจาะข้อสอบความสามารถทางการคิดคำนวณและเหตุผล ชุดที่ 2 38

★ ทักษะภาษาอังกฤษ

- รวมแนวข้อสอบภาษาอังกฤษ ชุดที่ 1 76
- รวมแนวข้อสอบภาษาอังกฤษ ชุดที่ 2 96

★ ความรู้และลักษณะการเป็นข้าราชการที่ดี

- เจาะข้อสอบพ.ร.บ. ระเบียบบริหารราชการแผ่นดิน พ.ศ. 2534
และที่แก้ไขฉบับที่ 8 พ.ศ. 2553 105
- เจาะข้อสอบพระราชกฤษฎีกาว่าด้วยหลักเกณฑ์และวิธีการบริหารกิจการ
บ้านเมืองที่ดี พ.ศ. 2546 และที่แก้ไขเพิ่มเติมฉบับที่ 2 พ.ศ. 2562 171
- เจาะข้อสอบพ.ร.บ. วิธีปฏิบัติราชการทางปกครอง พ.ศ. 2539 และ
ที่แก้ไขฉบับที่ 2 พ.ศ. 2562 188
- เจาะข้อสอบพ.ร.บ. ความรับผิดทางละเมิดของเจ้าหน้าที่ พ.ศ. 2539 223
- เจาะข้อสอบพ.ร.บ. มาตรฐานทางจริยธรรม พ.ศ. 2562 249
- เจาะข้อสอบกฎหมายอาญาว่าด้วยความผิดต่อตำแหน่งหน้าที่ราชการ 256

★ มาตรฐานความรู้ทั่วไปในการจัดการเรียนการสอน

- เจาะข้อสอบความเป็นครู 261
- เจาะข้อสอบปรัชญาการศึกษา 266
- เจาะข้อสอบภาษาและวัฒนธรรม 268
- เจาะข้อสอบจิตวิทยาพัฒนาการ 272
- เจาะข้อสอบหลักสูตร ศาสตร์การสอนในการจัดการเรียนรู้ 277

- เจาะข้อสอบการจัดการเรียนรู้และการจัดการชั้นเรียน	283
- เจาะข้อสอบการวิจัยทางการศึกษา	295
- เจาะข้อสอบนวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา	300
- เจาะข้อสอบการวัดและประเมินผลการศึกษา	306
- เจาะข้อสอบการประกันคุณภาพการศึกษา	316
- เจาะข้อสอบคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณ	322

★ ความรอบรู้กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานและแนวทางการปฏิรูปการศึกษา

- แนวข้อสอบ พ.ร.บ. การศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม ฉบับที่ 4 พ.ศ. 2562	325
- แนวข้อสอบ พ.ร.บ. ระเบียบข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษา พ.ศ. 2547 และที่แก้ไขเพิ่มเติมฉบับที่ 4 พ.ศ. 2562	339
- แนวข้อสอบสภาครูและบุคลากรทางการศึกษา พ.ศ. 2546	348
- แนวข้อสอบ พ.ร.บ. ระเบียบบริหารราชการกระทรวงศึกษาธิการ พ.ศ. 2546 และที่แก้ไขเพิ่มเติมฉบับที่ 3 พ.ศ. 2562	357
- แนวข้อสอบ พ.ร.บ. คุ้มครองเด็ก พ.ศ. 2546	363
- แนวข้อสอบ พ.ร.บ. การจัดการศึกษาสำหรับคนพิการ พ.ศ. 2551 และที่แก้ไขเพิ่มเติมฉบับที่ 2 พ.ศ. 2556	372
- แนวข้อสอบแผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560-2579	378
- แนวข้อสอบยุทธศาสตร์ชาติ	380
- แนวข้อสอบนโยบาย คสช.	386

★ ความรอบรู้ทั่วไป

- ถาม-ตอบ ความรู้เกี่ยวกับรัฐธรรมนูญ/ระเบียบบริหารราชการแผ่นดิน/แผนยุทธศาสตร์ชาติและแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ	389
- ถาม-ตอบความรู้เกี่ยวกับการปกครอง การบริหารราชการ สถานการณ์ปัจจุบันทางการเมือง เศรษฐกิจ สังคม นโยบายสำคัญของรัฐและเทคโนโลยี	395
- เจาะข้อสอบเหตุการณ์ปัจจุบัน ความรอบรู้สังคม เศรษฐกิจ การเมือง เทคโนโลยี	397

คณิตศาสตร์ทั่วไป

1. สี่เหลี่ยมจัตุรัสรูปหนึ่งมีพื้นที่ X ตารางนิ้ว และมีเส้นรอบรูปยาว X นิ้ว อยากทราบว่าเส้นรอบรูปยาวกี่นิ้ว

- | | |
|-------|-------|
| 1. 16 | 2. 22 |
| 3. 36 | 4. 49 |

ตอบ 1

แนวคิด

สูตร พื้นที่สี่เหลี่ยมจัตุรัส = ด้าน $\times$ ด้าน
 เส้นรอบรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส = $4 \times$ ด้าน

โจทย์ สี่เหลี่ยมจัตุรัสมีเส้นรอบรูปยาว X นิ้ว

จะได้ว่า ด้านสี่เหลี่ยมจัตุรัสยาว = $\frac{X}{4}$ นิ้ว

จากสูตร พื้นที่สี่เหลี่ยมจัตุรัส = ด้าน $\times$ ด้าน

$$= \frac{X}{4} \times \frac{X}{4}$$

$$= \frac{X^2}{16} \text{ ตารางนิ้ว}$$

โจทย์ สี่เหลี่ยมจัตุรัสมีพื้นที่ X ตารางนิ้ว

จะได้ว่า

$$\frac{X^2}{16} = X$$

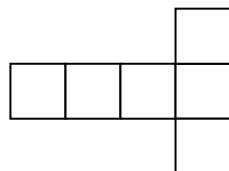
$$X^2 = 16X$$

ดังนั้น

$$X = 16$$

$\therefore$ เส้นรอบรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสยาวเท่ากับ 16 นิ้ว

2. กระเบื้องรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสจำนวน 6 แผ่น ซึ่งมีขนาดเท่าๆ กันนำมาจัดเรียงกันเป็นรูปตัว T ดังรูป ได้พื้นที่ปูกระเบื้องทั้งหมด 150 ตารางเมตร จงหาความยาวของเส้นรอบรูปตัว T



- | | |
|------------|------------|
| 1. 16 เมตร | 2. 25 เมตร |
| 3. 50 เมตร | 4. 70 เมตร |

ตอบ 4

แนวคิด พื้นที่ของกระเบื้องแต่ละแผ่น = $\frac{\text{พื้นที่ทั้งหมด}}{\text{จำนวนกระเบื้อง}}$

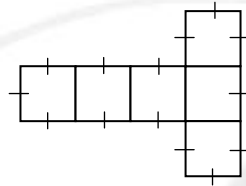
$$= \frac{150}{6}$$

$$= 25 \text{ ตารางเมตร}$$

จากสูตร พื้นที่สี่เหลี่ยมจัตุรัส = ด้าน × ด้าน

จะได้ว่า ด้านของสี่เหลี่ยมจัตุรัสยาว = 5 เมตร (เพราะว่า $5 \times 5 = 25$)

จากรูป ด้านของสี่เหลี่ยมจัตุรัสที่ประกอบเป็นรูปตัว T มีทั้งหมด 14 ด้าน



∴ ความยาวเส้นรอบรูปตัว T = $14 \times 5 = 70$ เมตร

3. สนามวงกลมมีรัศมียาว 25 เมตร ถ้าต้องการแบ่งพื้นที่ทำทางเดินรอบขอบสนามที่มีความกว้าง 1 เมตร อยากทราบว่าพื้นที่ทางเดินเท่ากับกี่ตารางเมตร

1. 100π
2. 75π
3. 49π
4. 40π

ตอบ 3

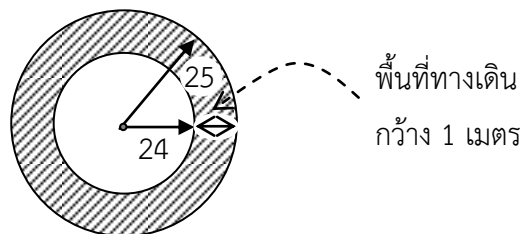
แนวคิด

สูตร พื้นที่วงแหวน = $\pi(R^2 - r^2)$

R คือ รัศมีของวงกลมนอก

r คือ รัศมีของวงกลมใน

จากโจทย์ วาดรูปประกอบได้ดังนี้



จากรูปให้ R = 25 เมตร และ r = 24 เมตร

ดังนั้น พื้นที่ทางเดิน (ส่วนที่แรเงา) = $\pi(25^2 - 24^2)$

$$= \pi(625 - 576)$$

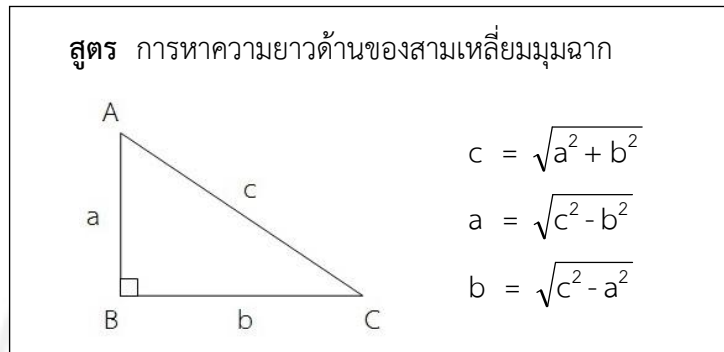
$$= 49\pi \text{ ตารางเมตร}$$

4. วาวตัวหนึ่งอยู่สูงจากพื้นดินในแนวตั้ง 24 เมตร สายป่านยาว 25 เมตร ถ้าผู้เล่นต้องการให้วาลดต่ำลง 4 เมตร เขาจะต้องถอยห่างจากตำแหน่งเดิมกี่เมตร

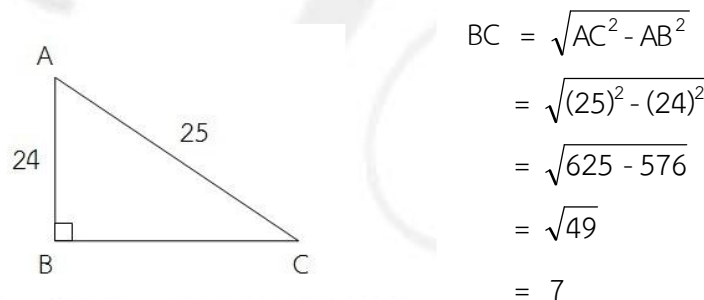
1. 8
2. 12
3. 10
4. 15

ตอบ 1

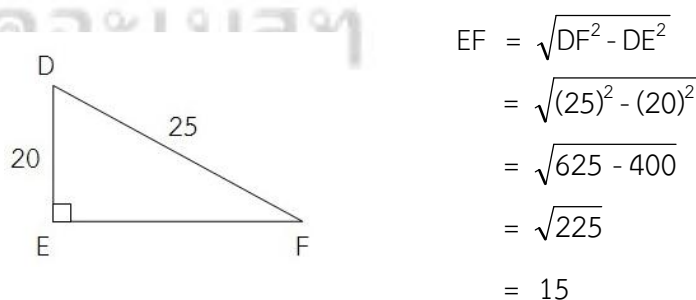
แนวคิด



จากโจทย์ วาวอยู่สูงจากพื้นดินในแนวตั้ง 24 เมตร สายป่านยาว 25 เมตร วาดรูปประกอบได้ดังนี้



ต่อมาวาลดต่ำลง 4 เมตร แสดงว่าวาวอยู่จากพื้นดิน 20 เมตร ดังรูป



∴ เขาจะต้องถอยห่างจากตำแหน่งเดิม = $EF - BC = 15 - 7 = 8$ เมตร

5. ถ้าเส้นผ่านศูนย์กลางเพิ่มขึ้น 20% อยากทราบว่าพื้นที่ของวงกลมเพิ่มขึ้นกี่เปอร์เซ็นต์

1. 40%
2. 44%
3. 60%
4. 80%

ตอบ 2

แนวคิด

$$\text{พื้นที่วงกลม} = \pi r^2 \text{ เมื่อ } r \text{ คือ รัศมีวงกลม, } \pi = \frac{22}{7}$$

เส้นผ่านศูนย์กลางเพิ่มขึ้น 20%

เดิม 100 $\longrightarrow$ ใหม่ 120

รัศมีวงกลมเท่ากับครึ่งหนึ่งของเส้นผ่านศูนย์กลาง

เดิม 50 $\longrightarrow$ ใหม่ 60

$$\begin{aligned} \text{ร้อยละของพื้นที่วงกลมเพิ่มขึ้น} &= \frac{\text{พื้นที่วงกลมใหม่} - \text{พื้นที่วงกลมเดิม}}{\text{พื้นที่วงกลมเดิม}} \times 100\% \\ &= \frac{\pi(60)^2 - \pi(50)^2}{\pi(50)^2} \times 100\% \\ &= \frac{3,600 - 2,500}{2,500} \times 100\% \\ &= \frac{1,100}{2,500} \times 100\% \\ &= 44\% \end{aligned}$$

ดังนั้น พื้นที่ของวงกลมเพิ่มขึ้น 44%

6. สี่เหลี่ยมผืนผ้ารูปหนึ่งมีด้านยาวเพิ่มขึ้น 10% ส่วนด้านกว้างลดลง 10% แล้วพื้นที่ของสี่เหลี่ยมผืนผ้าเปลี่ยนแปลงกี่เปอร์เซ็นต์

- | | |
|------------------|-----------------|
| 1. ลดลง 10% | 2. ลดลง 1% |
| 3. เพิ่มขึ้น 10% | 4. เพิ่มขึ้น 1% |

ตอบ 2.

แนวคิด ด้านยาวเพิ่มขึ้น 10%

เดิม 100 $\longrightarrow$ ใหม่ 110

ด้านกว้างลดลง 10%

เดิม 100 $\longrightarrow$ ใหม่ 90

$$\begin{aligned} \text{ร้อยละของพื้นที่สี่เหลี่ยมผืนผ้าเปลี่ยนแปลง} &= \frac{\text{พื้นที่ใหม่} - \text{พื้นที่เดิม}}{\text{พื้นที่เดิม}} \times 100\% \\ &= \frac{(110 \times 90) - (100 \times 100)}{100 \times 100} \times 100\% \\ &= \frac{9,900 - 10,000}{10,000} \times 100\% \end{aligned}$$

$$= \frac{-100}{10,000} \times 100\%$$

$$= -1\%$$

ดังนั้น พื้นที่ของสี่เหลี่ยมผืนผ้าลดลง 1%

7. $\frac{1}{0.5^2}$ เป็นกี่เปอร์เซ็นต์ของ 5^2

1. 16%

2. 50%

3. 75%

4. 125%

ตอบ 1

แนวคิด

A เป็นกี่เปอร์เซ็นต์ของ B

$$\text{เปอร์เซ็นต์ของ A ต่อ B} = \frac{A}{B} \times 100\%$$

พิจารณา $\frac{1}{0.5^2} = \frac{1}{0.25} = \frac{100}{25} = 4$

$$\frac{1}{0.5^2} \text{ เป็นกี่เปอร์เซ็นต์ของ } 5^2 = 4 \text{ เป็นกี่เปอร์เซ็นต์ของ } 25$$

$$= \frac{4}{25} \times 100\%$$

$$= 16\%$$

ดังนั้น $\frac{1}{0.5^2}$ เป็น 16% ของ 5^2

8. นายกรหนักเป็น 120% ของนายกบ นายเก่งหนักเป็น 80% ของนายไก่อ และนายไก่อหนักเป็นสองเท่าของนายกบ จงหานายกรหนักเป็นกี่เปอร์เซ็นต์ของนายเก่ง

1. 75%

2. 96%

3. 125%

4. 150%

ตอบ 1

แนวคิด นายกรหนักเป็น 120% ของนายกบ

ให้ นายกบ หนักเท่ากับ a

จะได้ นายกร หนักเท่ากับ 1.2a

นายไก่อหนักเป็นสองเท่าของนายกบ

จะได้ นายไก่อ หนักเท่ากับ 2a

นายเก่งหนักเป็น 80% ของนายไก่อ

$$\text{จะได้ นายเก่ง หนักเท่ากับ } 0.8(2a) = 1.6a$$

$$\begin{aligned} \text{เปอร์เซ็นต์ของน้ำหนักนายกรต่อนายเก่ง} &= \frac{\text{น้ำหนักนายกร}}{\text{น้ำหนักนายเก่ง}} \times 100\% \\ &= \frac{1.2a}{1.6a} \times 100\% \\ &= \frac{12}{16} \times 100\% \\ &= 75\% \end{aligned}$$

ดังนั้น นายกรหนักเป็น 75 เปอร์เซ็นต์ของนายเก่ง

9. ข้าวสาร 1 ถัง มีชนิดเกรดเอจำนวน 60% เอาไปผสมกับชนิดเกรดบีจำนวน $\frac{1}{5}$ ถัง อยากทราบว่า ข้าวสารใหม่มีข้าวสารชนิดเกรดเอกี่เปอร์เซ็นต์
1. 70%
 2. 65%
 3. 60%
 4. 50%

ตอบ 4

แนวคิด ข้าวสาร 1 ถัง มีข้าวสารเกรดเอ จำนวน 60% ดังนั้น

$$\text{ข้าวสารเกรดเอ} = \frac{60}{100} \times 1 = 0.6 \text{ ถัง}$$

นำข้าวสารจำนวน 1 ถังรวมกับข้าวสารเกรดบีจำนวน $\frac{1}{5}$ ถัง (0.2 ถัง)

$$\text{ข้าวสารทั้งหมด} = 1 + 0.2 = 1.2 \text{ ถัง}$$

$$\begin{aligned} \text{ร้อยละของข้าวสารใหม่ที่มีข้าวสารชนิดเกรดเอ} &= \frac{\text{ข้าวสารเกรดเอ}}{\text{ข้าวสารทั้งหมด}} \times 100\% \\ &= \frac{0.6}{1.2} \times 100\% \\ &= \frac{6}{12} \times 100\% \\ &= 50\% \end{aligned}$$

ดังนั้น ข้าวสารใหม่มีข้าวสารชนิดเกรดเอ 50%

10. โรงเรียนแห่งหนึ่งมีนักเรียนชายเป็น $\frac{3}{2}$ เท่าของนักเรียนหญิง นักเรียนชายสอบได้ร้อยละ 60 นักเรียนหญิงสอบได้ร้อยละ 80 อยากทราบว่านักเรียนทั้งหมดสอบได้คิดเป็นร้อยละเท่าใด
1. 34
 2. 68
 3. 70
 4. 140

ตอบ 2

แนวคิด โรงเรียนแห่งหนึ่งมีนักเรียนชายเป็น $\frac{3}{2}$ เท่าของนักเรียนหญิง

สมมติให้ นักเรียนหญิง = 100 คน

จะได้ นักเรียนชาย = $\frac{3}{2} \times 100 = 150$ คน

นักเรียนชายสอบได้ร้อยละ 60 = $\frac{60}{100} \times 150 = 90$ คน

นักเรียนหญิงสอบได้ร้อยละ 80 = $\frac{80}{100} \times 100 = 80$ คน

ร้อยละของนักเรียนทั้งหมดที่สอบได้ = $\frac{\text{จำนวนนักเรียนทั้งหมดที่สอบได้}}{\text{จำนวนนักเรียนทั้งหมด}} \times 100\%$
 $= \frac{90 + 80}{150 + 100} \times 100\%$
 $= \frac{170}{250} \times 100\%$
 $= 68\%$

ดังนั้น นักเรียนทั้งหมดสอบได้คิดเป็นร้อยละ 68

11. ถ้ามีเงินเดือนน้อยกว่าหาญอยู่ 20% อยากทราบว่าหาญมีเงินเดือนมากกว่ากล้ากี่เปอร์เซ็นต์

- | | |
|----------|-------|
| 1. 16.67 | 2. 20 |
| 3. 33.33 | 4. 25 |

ตอบ 4

แนวคิด ถ้ามีเงินเดือนน้อยกว่าหาญอยู่ 20%

สมมติให้ หาญมีเงิน 100 บาท

จะได้ว่า กล้ามีเงิน 80 บาท

ร้อยละของหาญมีเงินเดือนมากกว่ากล้า = $\frac{\text{หาญ} - \text{กล้า}}{\text{กล้า}} \times 100\%$
 $= \frac{100 - 80}{80} \times 100\%$
 $= \frac{20}{80} \times 100\%$
 $= 25\%$

ดังนั้น หาญมีเงินเดือนมากกว่ากล้า 25%

12. น้ำเกลือจำนวน 2 ลิตรมีความเข้มข้น 60% ต้องเติมน้ำเข้าไปเท่าไรจึงจะทำให้น้ำเกลือมีความเข้มข้น 20%

- | | |
|-----------|-----------|
| 1. 3 ลิตร | 2. 4 ลิตร |
| 3. 5 ลิตร | 4. 6 ลิตร |

ตอบ 2

แนวคิด จากโจทย์ เติมน้ำ แสดงว่า จำนวนเกลือเท่าเดิม นั่นคือ

$$\text{จำนวนเกลือของใหม่} = \text{จำนวนเกลือของเดิม}$$

เกลือของเดิม น้ำเกลือจำนวน 2 ลิตร มีความเข้มข้น 60% จะได้

$$\text{จำนวนเกลือของเดิม} = \frac{60}{100} \times 2 = 1.2 \text{ ลิตร} \quad \text{----- (1)}$$

เกลือของใหม่ ให้น้ำเกลือมีจำนวน a ลิตร มีความเข้มข้น 20% จะได้

$$\text{จำนวนเกลือของใหม่} = \frac{20}{100} \times a = 0.2a \text{ ลิตร} \quad \text{----- (2)}$$

$$(2) = (1) \quad 0.2a = 1.2$$

$$a = \frac{1.2}{0.2} = \frac{12}{2} = 6$$

$$\begin{aligned} \therefore \text{ต้องเติมน้ำเข้าไป} &= \text{น้ำเกลือของใหม่} - \text{น้ำเกลือของเดิม} \\ &= 6 - 2 \\ &= 4 \text{ ลิตร} \end{aligned}$$

13. เหล้าผสม 20 แกลลอนเป็นเหล้าแท้ 40% จะต้องเอาเหล้าแท้ผสมลงไปอีกเท่าไร ถึงจะทำให้เหล้าผสมเป็นเหล้าแท้ 60%

- | | |
|--------------|--------------|
| 1. 5 แกลลอน | 2. 10 แกลลอน |
| 3. 15 แกลลอน | 4. 20 แกลลอน |

ตอบ 2

แนวคิด จากโจทย์ เติมเหล้าแท้ แสดงว่า น้ำเท่าเดิม นั่นคือ

$$\text{ปริมาณน้ำของใหม่} = \text{ปริมาณน้ำของเดิม}$$

น้ำของเดิม เหล้าผสม 20 แกลลอน เป็นเหล้าแท้ 40% (เป็นน้ำ 60%)

$$\text{ปริมาณน้ำของเดิม} = \frac{60}{100} \times 20 = 12 \text{ แกลลอน} \quad \text{----- (1)}$$

น้ำของใหม่ ให้เหล้าผสมมี a แกลลอน เป็นเหล้าแท้ 60% (เป็นน้ำ 40%)

$$\text{ปริมาณน้ำของใหม่} = \frac{40}{100} \times a = 0.4a \text{ แกลลอน} \quad \text{----- (2)}$$

$$(2) = (1)$$

$$0.4a = 12$$

$$a = \frac{12}{0.4} = \frac{120}{4} = 30$$

$$\begin{aligned} \therefore \text{ต้องเอาเหล็กแท่งสมลงไป} &= \text{เหล็กสมของใหม่} - \text{เหล็กสมของเดิม} \\ &= 30 - 20 \\ &= 10 \text{ แกลลอน} \end{aligned}$$

14. พ่อค้าตีดประกาศราคาสินค้าไว้สูงกว่าทุน 20% ต่อมาลดราคาให้ผู้ซื้อ 20% อยากทราบว่ามีการกำไรหรือขาดทุนกี่เปอร์เซ็นต์

1. เท่าทุน
2. ขาดทุน 4%
3. กำไร 4%
4. ขาดทุน 8%

ตอบ 2

แนวคิด พ่อค้าตีดประกาศราคาสินค้าไว้สูงกว่าทุน 20%

ให้ ทุนเท่ากับ 100 บาท $\rightarrow$ ตีดราคาสินค้าเท่ากับ 120 บาท
ลดราคาให้ผู้ซื้อ 20%

$$\begin{aligned} \text{ตีดราคา 100 บาท ขายจริงเท่ากับ} & 80 \text{ บาท} \\ \text{ตีดราคา 120 บาท ขายจริงเท่ากับ} & \frac{120 \times 80}{100} \text{ บาท} \\ & = 96 \text{ บาท} \end{aligned}$$

นั่นคือ ทุน 100 บาท ขาย 96 บาท

$$\text{ดังนั้น ขาดทุน} = 100 - 96 = 4\%$$

15. น้ำปลาอย่างดีราคาลิตรละ 80 บาทผสมกับน้ำปลาปานกลางลิตรละ 35 บาท ในอัตราส่วน 5 : 4 จะต้องขายน้ำปลาผสมลิตรละเท่าไรจึงจะได้กำไร 10%

1. 50
2. 62
3. 66
4. 70

ตอบ 3

แนวคิด น้ำปลาอย่างดี 1 ลิตร ราคา 80 บาท ผสมกับน้ำปลาปานกลาง 1 ลิตร ราคา 35 บาท ผสมในอัตราส่วน 5 : 4 จะได้

$$\begin{aligned} \text{ทุนเฉลี่ยต่อลิตร} &= \frac{\text{ราคารวม}}{\text{จำนวนรวม}} \\ &= \frac{\text{ราคาน้ำปลาอย่างดี} + \text{ราคาน้ำปลาปานกลาง}}{\text{จำนวนน้ำปลาทั้งหมด}} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 &= \frac{(80)(5) + (35)(4)}{5 + 4} \\
 &= \frac{400 + 140}{9} \\
 &= 60 \text{ บาท}
 \end{aligned}$$

จากโจทย์ ต้องการกำไร 10% จะได้ว่า

$$\begin{aligned}
 \text{ทุน } 100 \text{ บาท} &\text{ ขายเท่ากับ } 110 \text{ บาท} \\
 \text{ทุน } 60 \text{ บาท} &\text{ ขายเท่ากับ } \frac{60 \times 110}{100} \text{ บาท} \\
 &= 66 \text{ บาท}
 \end{aligned}$$

∴ จะต้องขายน้ำปลาผสมลิตรละ 66 บาท

16. ซื้อเปิดและไก่รวมกัน 11 ตัว เป็นเงิน 2,350 บาท ถ้าเปิดราคาตัวละ 250 บาท ไก่ราคาตัวละ 150 บาท อยากทราบว่าซื้อเปิดมากกว่าไก่กี่ตัว
1. 2
 2. 3
 3. 4
 4. 5

ตอบ 2

แนวคิด ซื้อเปิดและไก่รวมกัน 11 ตัว

สมมติให้ เปิด = x ตัว

จะได้ว่า ไก่ = $11 - x$ ตัว

เปิดราคาตัวละ 250 บาท และไก่ราคาตัวละ 150 บาท คิดเป็นเงิน 2,350 บาท

ราคาเปิด = ราคาเปิดต่อตัว $\times$ จำนวนเปิด = $250x$ บาท

ราคาไก่ = ราคาไก่ต่อตัว $\times$ จำนวนไก่ = $150(11 - x)$ บาท

นั่นคือ ราคาเปิด + ราคาไก่ = 2,350 บาท

$$250x + 150(11 - x) = 2,350$$

$$250x + 1,650 - 150x = 2,350$$

$$100x + 1,650 = 2,350$$

$$100x = 2,350 - 1,650$$

$$100x = 700$$

$$x = \frac{700}{100}$$

$$x = 7$$