

ข้อสอบเข้า ม.1 วิชาคณิตศาสตร์

ชุดที่ 1

1. ขายส้ม 7 ลูก ในราคา 5 บาท ได้เงินจำนวน 100 บาท หากขายส้มลูกละ 1 บาท จะได้กำไรเพิ่มขึ้นเป็นเงินเท่าไร

- 1) 40 บาท
- 2) 45 บาท
- 3) 50 บาท
- 4) 55 บาท

เฉลย 1) 40 บาท

วิธีทำ ได้รับเงิน 5 บาท จากการขายส้ม 7 ลูก

ได้รับเงิน 100 บาท จากการขายส้ม $\frac{7}{5} \times 100 = 140$ ลูก

หากขายส้มลูกละ 1 บาท จะได้เงิน $1 \times 140 = 140$ บาท

ดังนั้น จะได้กำไรเพิ่มขึ้น $140 - 100 = 40$ บาท

2. ชาวนาเลี้ยงควาย 32 ตัวไว้กลางทุ่งหญ้า แต่แต่ละตัวจะมีพื้นที่สำหรับกินหญ้า 42 ตารางเมตร ถ้าชาวนาเลี้ยงควายเพิ่มอีก 3 ตัว พื้นที่สำหรับกินหญ้าของควายแต่ละตัวจะลดลงกี่ตารางเมตร

- 1) 3.4 ตารางเมตร
- 2) 3.6 ตารางเมตร
- 3) 3.8 ตารางเมตร
- 4) 4.0 ตารางเมตร

เฉลย 1) 3.6 ตารางเมตร

วิธีทำ ชาวนามีพื้นที่สำหรับกินหญ้าของควายทั้งหมด $32 \times 42 = 1,344$ ตารางเมตร

ถ้าชาวนาเลี้ยงควายเพิ่มอีก 3 ตัว ชาวนามีควายทั้งหมด $32 + 3 = 35$ ตัว

ควาย 35 ตัว มีพื้นที่สำหรับกินหญ้า 1,344 ตารางเมตร

ควาย 1 ตัว มีพื้นที่สำหรับกินหญ้า $\frac{1,344}{35} = 38.4$ ตารางเมตร

ดังนั้น พื้นที่สำหรับกินหญ้าของควายแต่ละตัวจะลดลง $42 - 38.4 = 3.6$ ตารางเมตร

3. ร้านอุปกรณ์กีฬาแห่งหนึ่งกำหนดราคาของลูกบอลไว้ดังนี้

| จำนวนลูก | ราคาต่อลูก |
|----------|------------|
| 1 | 10 |
| 100 | 8 |
| 1,000 | 6 |

ถ้าโรงเรียนต้องการซื้อลูกบอลจำนวน 2,000 ลูก หากซื้อจำนวน 1,000 ลูก 2 ครั้ง จะประหยัดกว่าซื้อ 100 ลูก 20 ครั้งกี่บาท

- 1) 1,000 บาท
- 2) 2,000 บาท
- 3) 4,000 บาท
- 4) 6,000 บาท



เฉลย 3) 4,000 บาท

วิธีทำ หากโรงเรียนซื้อลูกบอลจำนวน 1,000 ลูก 2 ครั้ง

ราคาลูกบอลทั้งหมดเท่ากับ $2 \times (6 \times 1,000) = 12,000$ บาท

หากโรงเรียนซื้อลูกบอลจำนวน 100 ลูก 20 ครั้ง

ราคาลูกบอลทั้งหมดเท่ากับ $20 \times (8 \times 100) = 16,000$ บาท

ดังนั้น หากซื้อจำนวน 1,000 ลูก 2 ครั้ง จะประหยัดกว่าซื้อ 100 ลูก 20 ครั้ง

$$16,000 - 12,000 = 4,000 \text{ บาท}$$

4. ซื้อคลิปหนีบกระดาษราคาโหลละ 3 บาท นำมาขายต่อ 3 ตัวในราคา 1 บาท หากซื้อมา 12 โหล เมื่อขายหมดจะได้กำไรกี่บาท

- 1) 12 บาท
- 2) 14 บาท
- 3) 16 บาท
- 4) 18 บาท

เฉลย 1) 12 บาท

วิธีทำ ซื้อคลิปหนีบกระดาษ 12 โหล โหลละ 3 บาท ใช้เงินซื้อ $12 \times 3 = 36$ บาท

จาก 1 โหล เท่ากับ 12 ตัว

จะได้ 12 โหล เท่ากับ $12 \times 12 = 144$ ตัว

ขายคลิป 3 ตัว จะได้เงิน 1 บาท

ขายคลิป 144 ตัว จะได้เงิน $\frac{1}{3} \times 144 = 48$ บาท

ดังนั้น จะได้กำไร $48 - 36 = 12$ บาท

5. ให้ A เป็นจำนวนตัวประกอบของ 210 ที่หารด้วย 5 ลงตัว และ B เป็น จำนวนตัวประกอบของ 6006 ที่เป็นจำนวนคู่ ค่าของ $5A - 3B$ เป็นเท่าไร

- 1) 8
- 2) 4
- 3) -4
- 4) -8

เฉลย 4) - 8

วิธีทำ $210 = 2 \times 3 \times 5 \times 7$

ตัวประกอบของ 210 ที่หารด้วย 5 ลงตัว

| | | | |
|-------------------|-------------------|----------------------------|--------------------------------------|
| 5 | $5 \times 3 = 15$ | $5 \times 2 \times 3 = 30$ | $5 \times 3 \times 7 = 105$ |
| $5 \times 2 = 10$ | $5 \times 7 = 35$ | $5 \times 2 \times 7 = 70$ | $5 \times 2 \times 3 \times 7 = 210$ |

ตัวประกอบของ 210 ที่หารด้วย 5 ลงตัว มีทั้งหมด 8 ตัว ได้แก่ 5, 10, 15, 30, 35, 70, 105 และ 210
จะได้ $A = 8$

$$6006 = 2 \times 3 \times 7 \times 11 \times 13$$

ตัวประกอบของ 6006 ที่เป็นจำนวนคู่

| | | | |
|--------------------|-----------------------------|---------------------------------------|--|
| 2 | $2 \times 13 = 26$ | $2 \times 7 \times 11 = 154$ | $2 \times 3 \times 7 \times 13 = 546$ |
| $2 \times 3 = 6$ | $2 \times 3 \times 7 = 42$ | $2 \times 7 \times 13 = 182$ | $2 \times 3 \times 11 \times 13 = 858$ |
| $2 \times 7 = 14$ | $2 \times 3 \times 11 = 66$ | $2 \times 11 \times 13 = 286$ | $2 \times 7 \times 11 \times 13 = 2002$ |
| $2 \times 11 = 22$ | $2 \times 3 \times 13 = 78$ | $2 \times 3 \times 7 \times 11 = 462$ | $2 \times 3 \times 7 \times 11 \times 13 = 6006$ |

ตัวประกอบของ 6006 ที่เป็นจำนวนคู่ มีทั้งหมด 16 ตัว ได้แก่ 2, 6, 14, 22, 26, 42, 66, 78, 154, 182, 286, 462, 546, 858, 2002 และ 6006

จะได้ $B = 16$ ดังนั้น $5A - 3B = 5(8) - 3(16) = -8$

6. ข้อใดไม่ถูกต้อง

- 1) ถ้า $A = 1 + 15 \times 10$ แล้ว A เป็นจำนวนเฉพาะ
- 2) ตั้งแต่ 130 - 180 มีจำนวนเฉพาะอยู่ 10 จำนวน
- 3) $c = d + e$ ถ้า d และ e เป็นจำนวนเฉพาะแล้ว c จะเป็นจำนวนเฉพาะด้วย
- 4) $m = n \times o$ ถ้า n เป็นจำนวนเฉพาะ และ o เป็นจำนวนประกอบแล้ว m จะเป็นจำนวนประกอบด้วย

เฉลย 3) ผิด เพราะ หากกำหนดให้ $d = 1$ และ $e = 3$ ซึ่งเป็นจำนวนเฉพาะ แล้ว $c = 1 + 3 = 4$ ซึ่งไม่เป็นจำนวนเฉพาะ

วิธีทำ จำนวนเฉพาะ คือ จำนวนเต็มบวกที่มีตัวหารที่เป็นบวกอยู่ 2 ตัว คือ 1 และตัวมันเอง

จำนวนประกอบ คือ จำนวนเต็มบวกที่สามารถแยกตัวประกอบได้เป็นผลคูณของจำนวนเฉพาะ 2 จำนวนขึ้นไป

1) ถูก เพราะ $A = 1 + 150 = 151$ ซึ่งไม่มีจำนวนเต็มบวกอื่นหารลงตัว ดังนั้น A เป็นจำนวนเฉพาะ

2) ถูก เพราะ ตั้งแต่ 130 – 180 มีจำนวนเฉพาะอยู่ 10 จำนวน ได้แก่ 131, 137, 139, 149, 151, 157, 163, 167, 173 และ 179

4) ถูก เพราะ $m = n \times o$ ถ้า n เป็นจำนวนเฉพาะ และ o เป็นจำนวนประกอบ แล้ว o จะสามารถแยกตัวประกอบได้เป็นผลคูณของจำนวนเฉพาะ 2 ตัวขึ้นไป จะได้ว่า m สามารถแยกตัวประกอบได้เป็นผลคูณของจำนวนเฉพาะ 2 จำนวนขึ้นไป เช่นกัน ดังนั้น m จึงเป็นจำนวนประกอบ

7. โรงแรมแห่งหนึ่งมีรถตู้บริการรับส่งแขกดังนี้

รถตู้ A - ส่งผู้โดยสารสู่สนามบินออกจากโรงแรมทุก 120 นาที

รถตู้ B - ส่งผู้โดยสารสู่สนามบิน ออกจากโรงแรมทุก 90 นาที

รถตู้ C - ส่งผู้โดยสารสู่สนามบิน ออกจากโรงแรมทุก 45 นาที

ถ้ารถตู้ทั้ง 3 คันออกจากโรงแรมพร้อมกันครั้งแรกเวลา 6.15 น. รถตู้จะออกจากโรงแรมพร้อมกันอีกครั้งในเวลาเท่าไร

1) 09.50 น.

2) 10.45 น.

3) 11.30 น.

4) 12.15 น.



เฉลย 4) 12.15 น.

วิธีทำ หา ค.ร.น. ของ 120, 90 และ 45

$$3 \quad) \quad \underline{120 \quad 90 \quad 45}$$

$$5 \quad) \quad \underline{40 \quad 30 \quad 15}$$

$$2 \quad) \quad \underline{8 \quad 6 \quad 3}$$

$$3 \quad) \quad \underline{4 \quad 3 \quad 3}$$

$$\underline{\quad 4 \quad 1 \quad 1}$$

ค.ร.น. ของ 120, 90 และ 45 คือ $3 \times 5 \times 2 \times 3 \times 4 \times 1 \times 1 = 360$

นั่นคือ รถตู้จะออกจากโรงแรมพร้อมกันอีกครั้งในอีก 360 นาที

จาก 60 นาที เท่ากับ 1 ชั่วโมง

จะได้ 360 นาที เท่ากับ $\frac{1}{60} \times 360 = 6$ ชั่วโมง

ดังนั้น รถตู้จะออกจากโรงแรมพร้อมกันอีกครั้งในเวลา $6.15 + 6.00 = 12.15$ น.