

สอบเข้า ม.1

กลุ่ม รร.วิทยาศาสตร์
จุฬาราชวิทยาลัย

อัดแน่นด้วยโจทย์ที่ยากและซับซ้อน ช่วยฝึกคิดวิเคราะห์ แยกแยะปัญหา
พัฒนาหลักวิธีคิดที่ถูกต้อง แม่นยำ รวดเร็ว สามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง



สารบัญ

แนวข้อสอบ

แนวข้อสอบ ชุดที่ 1	5
แนวข้อสอบ ชุดที่ 2	23
แนวข้อสอบ ชุดที่ 3	38
แนวข้อสอบ ชุดที่ 4	56
แนวข้อสอบ ชุดที่ 5	73
แนวข้อสอบ ชุดที่ 6	90
แนวข้อสอบ ชุดที่ 7	109

เฉลยแนวข้อสอบ

เฉลยแนวข้อสอบ ชุดที่ 1	128
เฉลยแนวข้อสอบ ชุดที่ 2	152
เฉลยแนวข้อสอบ ชุดที่ 3	174
เฉลยแนวข้อสอบ ชุดที่ 4	202
เฉลยแนวข้อสอบ ชุดที่ 5	229
เฉลยแนวข้อสอบ ชุดที่ 6	254
เฉลยแนวข้อสอบ ชุดที่ 7	277



แนวข้อสอบ

ชุดที่ 1

แนวข้อสอบ ชุดที่

1



1. โรงเรียนแห่งหนึ่งจัดงานวันเด็กให้กับนักเรียนในโรงเรียน โดยเตรียมของสำหรับแจกนักเรียนไว้หลายอย่าง และเตรียมลูกโป่งสำหรับแจกนักเรียนไว้จำนวนหนึ่ง ถ้าในวันงานมีนักเรียนมาร่วมงานเพียง 4 ใน 5 ของจำนวนนักเรียนทั้งหมด และโรงเรียนแจกลูกโป่งให้นักเรียนคนละ 2 ลูก จะแจกลูกโป่งไปเพียง 5 ใน 6 ของจำนวนลูกโป่งที่เตรียมมา และเหลือลูกโป่งอีก 160 ลูก จงหาว่าโรงเรียนแห่งนี้มีนักเรียนทั้งหมดกี่คน

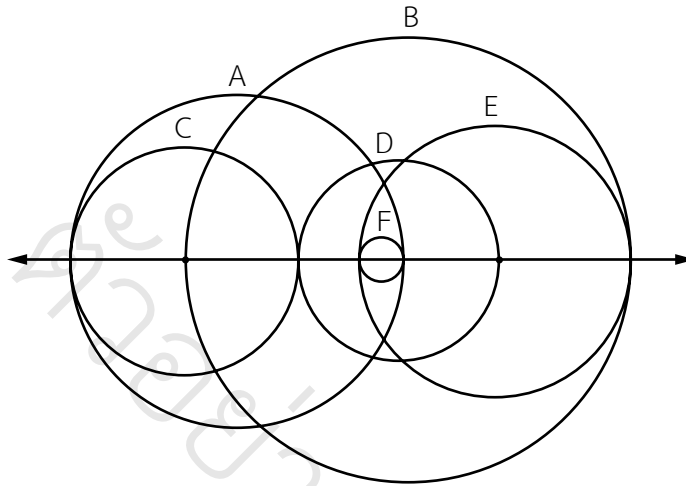
2. จำนวนนับจำนวนหนึ่งสอดคล้องกับเงื่อนไขทุกข้อ ดังนี้

1. เลขโดดแต่ละหลักเป็น 3, 4 หรือ 5 เท่านั้น และต้องใช้ครบทุกตัว
2. จำนวนนี้หารด้วย 5 ไม่ลงตัว
3. จำนวนนี้หารด้วย 3 ไม่ลงตัว

จำนวนนับที่น้อยที่สุดที่สอดคล้องกับเงื่อนไขนี้คือจำนวนใด

6. วงกลม A, B, C, D, E และ F มีจุดศูนย์กลางเรียงอยู่บนเส้นตรงเดียวกัน และมีวงกลมสัมผัสกันดังรูป โดย

- จุดศูนย์กลางของวงกลม C อยู่บนเส้นรอบวงของวงกลม B
- จุดศูนย์กลางของวงกลม E อยู่บนเส้นรอบวงของวงกลม D



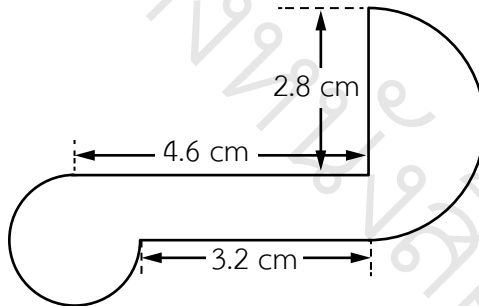
ถ้ารัศมีของวงกลม A, B, C และ D เท่ากับ 38, 51, 26 และ 23 หน่วย ตามลำดับ จงหาว่าความยาวเส้นผ่านศูนย์กลางของวงกลม E ต่างจากความยาวเส้นผ่านศูนย์กลางของวงกลม F กี่หน่วย

12. ในการสอบวิชาคณิตศาสตร์ มีข้อสอบจำนวน 20 ข้อ แบ่งเป็น 2 ส่วน ดังนี้

- ข้อ 1–15 มีคะแนนข้อละ 3 คะแนน
- ข้อ 16–20 มีคะแนนข้อละ 5 คะแนน

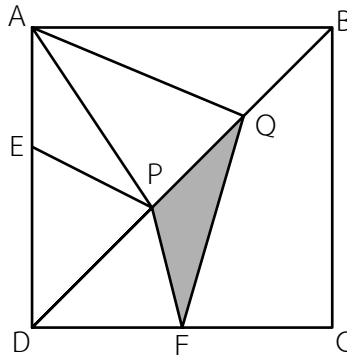
โปรตอนทำข้อสอบวิชาคณิตศาสตร์ได้ 43 คะแนน ถ้าโปรตอนทำผิดในทั้ง 2 ส่วน อย่างน้อยส่วนละ 1 ข้อ จงหาว่าโปรตอนทำข้อสอบผิดไปทั้งหมดกี่ข้อ

13. ภูคาตัดลวดเป็นรูปร่างที่ประกอบด้วยครึ่งวงกลมใหญ่และ $\frac{3}{4}$ ของวงกลมเล็ก เชื่อมต่อกันด้วยเส้นลวดที่ขนานกัน 2 เส้น ดังรูป



ถ้าภูคามีลวดยาวทั้งหมด 180 เซนติเมตร จะสร้างรูปทรงข้างต้นได้อย่างมากที่สุดกี่รูป (กำหนดให้ $\pi = \frac{22}{7}$)

16. รูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส ABCD มีด้านยาว 12 เซนติเมตร และ $\overline{BD}$ เป็นเส้นทแยงมุม โดยมีพื้นที่สามเหลี่ยม APE เท่ากับ 12 ตารางเซนติเมตร ดังรูป



ถ้า $\overline{DQ} = 3\overline{QB}$, $3\overline{AE} = 2\overline{ED}$ และ $\overline{DF} = \overline{FC}$ จงหาว่าสามเหลี่ยม PFQ มีพื้นที่กี่ตารางเซนติเมตร

17. นำเลขโดดตั้งแต่ 1 ถึง 9 ใส่ลงในช่อง 9 ช่อง โดยมีเงื่อนไขดังต่อไปนี้

- ผลรวมของเลขโดดทั้งหมดที่อยู่ระหว่างเลขโดด 6 และเลขโดด 9 เท่ากับ 4
- ผลรวมของเลขโดดทั้งหมดที่อยู่ระหว่างเลขโดด 4 และเลขโดด 7 เท่ากับ 6
- ผลรวมของเลขโดดทั้งหมดที่อยู่ระหว่างเลขโดด 3 และเลขโดด 8 เท่ากับ 28
- ผลรวมของเลขโดดทั้งหมดที่อยู่ระหว่างเลขโดด 3 และเลขโดด 5 เท่ากับ 37

A	B	C	7	D	E	F	G	3
---	---	---	---	---	---	---	---	---

จงหาว่า $A \times D \times G$ มีค่าเท่ากับเท่าใด

24. กำหนดตัวเลขแทนวันใน 1 สัปดาห์ ดังนี้

วัน	อาทิตย์	จันทร์	อังคาร	พุธ	พฤหัสบดี	ศุกร์	เสาร์
รหัส	1	2	3	4	5	6	7

กำหนดรหัส 9 หลัก แทนวันที่ โดย

- รหัสในตำแหน่งที่ 1 แทน วันใน 1 สัปดาห์
- รหัสในตำแหน่งที่ 2 และ 3 แทน วันที่ใน 1 เดือน เช่น วันที่ 9 แทนด้วยรหัส 09
- รหัสในตำแหน่งที่ 4 และ 5 แทน เดือนใน 1 ปี เช่น เดือนมกราคม แทนด้วยรหัส 01
- รหัสในตำแหน่งที่ 6, 7, 8 และ 9 แทน ปี พ.ศ. เช่น ปี พ.ศ. 2567 แทนด้วยรหัส 2567

ถ้าวันนี้เป็นวันอาทิตย์ที่ 14 มกราคม พ.ศ. 2567 เขียนเป็นรหัสได้เท่ากับ 114012567
จงหาว่าถัดไปอีก 100 วัน ผลบวกของเลขโดดของรหัส 9 หลัก แทนวันที่มีค่าเป็นเท่าใด

25. อัจฉราพร ชัชชอร และพิมพ์ิษา วิ่งออกกำลังกายรอบสวนสาธารณะที่มีทางวิ่งเป็นวงรอบแห่งหนึ่ง ทั้งสามคนเริ่มต้นวิ่งพร้อมกัน ณ จุดเดียวกัน โดยอัจฉราพรและชัชชอรวิ่งไปในทิศทางเดียวกัน ส่วนพิมพ์ิษาวิ่งไปในทิศทางตรงกันข้าม ทั้งสามคนเริ่มวิ่งเวลา 17 : 20 น. ต่อมาชัชชอรวิ่งสวนกับพิมพ์ิษาครั้งแรก เวลา 17 : 30 น. และชัชชอรวิ่งผ่านอัจฉราพรครั้งแรก เวลา 18 : 00 น. ถ้าชัชชอรวิ่งด้วยอัตราเร็ว 210 เมตรต่อนาที และพิมพ์ิษาวิ่งด้วยอัตราเร็ว 150 เมตรต่อนาที จงหาว่าอัจฉราพรวิ่งด้วยอัตราเร็วกี่เมตรต่อนาที



เฉลยแนวข้อสอบ

ชุดที่ 1

เฉลยแนวข้อสอบ ชุดที่

1



1. ตอบ 500 คน

แนวคิด อัตราส่วนและการคิดย้อนกลับ

อัตราส่วนลูกโป่งที่เหลือต่อลูกโป่งที่แจก คิดเป็น 1 : 5

เมื่อลูกโป่งเหลือ 160 ลูก

ดังนั้น จำนวนลูกโป่งที่แจกให้นักเรียน = $160 \times 5 = 800$ ลูก

เนื่องจาก นักเรียนได้รับลูกโป่งคนละ 2 ลูก

ดังนั้น จำนวนนักเรียนที่มางานวันเด็ก = $\frac{800}{2} = 400$ คน

โดย มีนักเรียนมาร่วมงานเพียง 4 ใน 5

ฉะนั้น จำนวนนักเรียนทั้งหมด = $400 \times \frac{5}{4} = 500$ คน

2. ตอบ 4354

แนวคิด จำนวนและตัวเลข

เงื่อนไข 1 จำนวนนับน้อยที่สุดที่สร้างได้คือ 345

เงื่อนไข 2 จำนวนไม่สามารถลงท้ายด้วย 5 ได้ ดังนั้น จำนวนนับน้อยที่สุดที่สร้างได้จึงเป็น 354

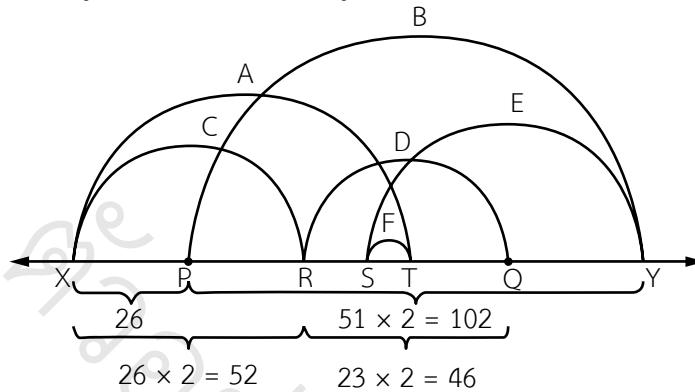
เงื่อนไข 3 เนื่องจาก $3 + 4 + 5 = 12$ ซึ่งหารด้วย 3 ลงตัว จึงต้องเพิ่มอีก 1 หลัก และเลขที่เพิ่มนี้ต้องหารด้วย 3 ไม่ลงตัว เพื่อให้จำนวนที่สร้างนี้หารด้วย 3 ไม่ลงตัว

ฉะนั้น จำนวนนับที่น้อยที่สุดที่สอดคล้องกับเงื่อนไขคือ 4354

6. ตอบ 52 หน่วย

แนวคิด ปัญหาการซ้อนทับ

ตั้งชื่อจุดตัดระหว่างวงกลมกับเส้นตรง และเขียนความยาวรัศมีและความยาวเส้นผ่านศูนย์กลางของวงกลมดังรูป



หาความยาว XY จากรัศมีของวงกลม C บวกกับเส้นผ่านศูนย์กลางของวงกลม B

ฉะนั้น $XY = 26 + 102 = 128$ หน่วย

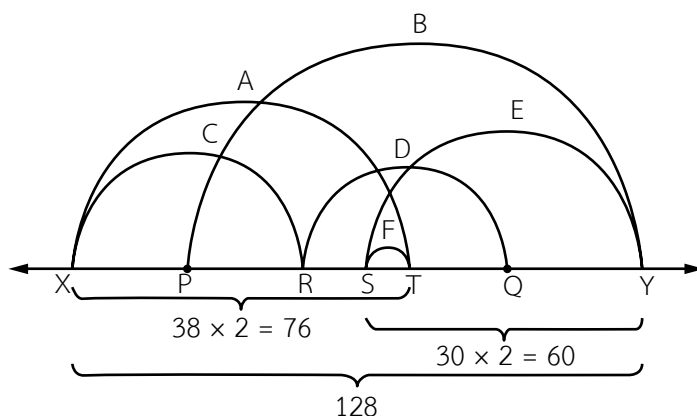
หาความยาว XQ จากเส้นผ่านศูนย์กลางของวงกลม C บวกกับเส้นผ่านศูนย์กลางของวงกลม D

ฉะนั้น $XQ = 52 + 46 = 98$ หน่วย

จะได้ รัศมีของวงกลม E คือ $XY - XQ = 128 - 98 = 30$ หน่วย

หรือ เส้นผ่านศูนย์กลางของวงกลม E เท่ากับ $30 \times 2 = 60$ หน่วย

หาเส้นผ่านศูนย์กลางของวงกลม F จากการซ้อนทับกันของเส้นผ่านศูนย์กลางของวงกลม A และเส้นผ่านศูนย์กลางของวงกลม E



จะได้ว่า เส้นผ่านศูนย์กลางของวงกลม F คือ

$$\begin{aligned} ST &= XT + SY - XY \\ &= 76 + 60 - 128 = 8 \text{ หน่วย} \end{aligned}$$

ฉะนั้น ความยาวเส้นผ่านศูนย์กลางของวงกลม E ต่างจากความยาวเส้นผ่านศูนย์กลางของวงกลม F = $60 - 8 = 52$ หน่วย

7. ตอบ 4,200 บาท

แนวคิด อัตราส่วน

อัตราส่วนการแบ่งเงินกำไรของเจน : นุ่น : โบว์ เป็น 40 : 30 : 30

ถ้านุ่นได้ส่วนแบ่งของกำไร 1,080 บาท

ดังนั้น กำไรทั้งหมด = $1,080 \times \frac{100}{30} = 3,600$ บาท

ขายน้ำได้กำไร 40% ของเงินที่ลงทุน

ดังนั้น เงินลงทุน = $3,600 \times \frac{100}{60} = 6,000$ บาท

โดยอัตราส่วนการลงทุนของเจน : นุ่น : โบว์ เป็น 5 : 3 : 2

เท่ากับว่า เจนและโบว์ลงทุน 7 ใน 10 ของเงินลงทุนทั้งหมด

ดังนั้น เจนและโบว์ลงทุนรวมกันเป็นเงิน = $6,000 \times \frac{7}{10}$
= 4,200 บาท

และ สามเหลี่ยม ABQ มีพื้นที่ $= 72 \times \frac{1}{4} = 18$ ตารางเซนติเมตร

จากนั้น พิจารณาสามเหลี่ยม ADQ และสามเหลี่ยม ABQ

เนื่องจาก สามเหลี่ยมสองรูปนี้มีฐานอยู่บนเส้นตรงเดียวกัน และมีจุดยอดร่วมกัน
ดังนั้นอัตราส่วนพื้นที่จะเท่ากับอัตราส่วนฐาน

ฉะนั้น พื้นที่สามเหลี่ยม ADQ $= \frac{3}{4} \times 72 = 54$ ตารางเซนติเมตร

จากนั้น พิจารณาสามเหลี่ยม APE และสามเหลี่ยม DPE

เนื่องจาก สามเหลี่ยมสองรูปนี้มีฐานอยู่บนเส้นตรงเดียวกันและมีจุดยอดร่วมกัน
ดังนั้นอัตราส่วนพื้นที่จะเท่ากับอัตราส่วนฐาน

ฉะนั้น พื้นที่สามเหลี่ยม DPE $= \frac{12}{2} \times 3 = 18$ ตารางเซนติเมตร

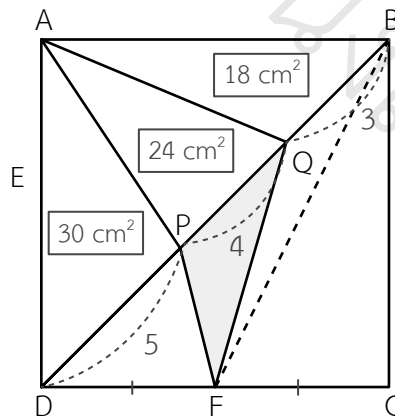
ดังนั้น $[ADP] = [APE] + [DPE] = 12 + 18 = 30$ ตารางเซนติเมตร

$[APQ] = [ADQ] - [ADP] = 54 - 30 = 24$ ตารางเซนติเมตร

ทำให้ $[ADP] : [APQ] : [AQB] = 30 : 24 : 18$

ฉะนั้น $DP : PQ : QB = 5 : 4 : 3$

เขียนอัตราส่วนเส้นลงไปบนรูป



โดยอัตราส่วนพื้นที่สามเหลี่ยมจุดยอดร่วม

$$\begin{aligned}
 \text{จะได้ } [PFQ] &= [BCD] \times \frac{1}{2} \times \frac{4}{(5 + 4 + 3)} \\
 &= 72 \times \frac{1}{2} \times \frac{4}{12} \\
 &= 12 \text{ ตารางเซนติเมตร}
 \end{aligned}$$

17. ตอบ 60

แนวคิด จำนวนและตัวเลข

ผลรวมของเลขโดดตั้งแต่ 1 ถึง 9

$$1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6 + 7 + 8 + 9 = 45$$

พิจารณาเงื่อนไขที่ 4 ผลรวมของเลขโดดทั้งหมดที่อยู่ระหว่างเลขโดด 3 และเลขโดด 5 เท่ากับ 37

ดังนั้น ผลรวมระหว่างเลขโดด 3, 5 และเลขโดดทั้งหมดที่อยู่ระหว่างเลขโดด 3 และ 5

$$3 + 5 + 37 = 45$$

แสดงว่า A คือ 5

5	B	C	7	D	E	F	G	3
---	---	---	---	---	---	---	---	---

พิจารณาเงื่อนไขที่ 3 ผลรวมของเลขโดดทั้งหมดที่อยู่ระหว่างเลขโดด 3 และเลขโดด 8 เท่ากับ 28

ดังนั้น ผลรวมระหว่างเลขโดด 3, 8 และเลขโดดทั้งหมดที่อยู่ระหว่างเลขโดด 3 และ 8

$$3 + 8 + 28 = 39$$

เนื่องจากเลขโดด 8 จะต้องอยู่ระหว่างเลขโดด 5 และเลขโดด 3

$$45 - 39 - 5 = 1$$

แสดงว่า B คือ 1 และ C คือ 8

5	1	8	7	D	E	F	G	3
---	---	---	---	---	---	---	---	---

หนังสือเล่มนี้นำเสนอแนวข้อสอบที่ออกสอบบ่อย

จำนวน 7 ชุด ชุดละ 30 ข้อ พร้อมเฉลยละเอียดทุกข้อ

เพื่อให้ผู้อ่านใช้ประเมินความรู้ และทำความเข้าใจให้ถ่องแทีก่อนลงสนามสอบจริง

ตัวอย่างข้อสอบ

จำนวนนับจำนวนหนึ่งสอดคล้องกับเงื่อนไขทุกข้อ ดังนี้

1. เลขโดดแต่ละหลักเป็น 3, 4 หรือ 5 เท่านั้น และต้องใช้ครบทุกตัว
2. จำนวนนี้หารด้วย 5 ไม่ลงตัว
3. จำนวนนี้หารด้วย 3 ไม่ลงตัว

จำนวนนับที่น้อยที่สุดที่สอดคล้องกับเงื่อนไขนี้คือจำนวนใด

กำหนดเศษส่วนดังต่อไปนี้

$$\frac{8}{14}, \frac{5}{6}, \frac{17}{21}, \frac{7}{12}, \frac{19}{28}, \frac{3}{4}, \frac{1}{3}, \frac{33}{42}$$

เมื่อเรียงจากน้อยไปมากแล้ว จงหาว่าผลบวกของตัวเศษและตัวส่วน
ของเศษส่วนในลำดับที่ 7 เป็นเท่าใด

คุณตามีเงินในกระเป๋ายู่จำนวนหนึ่ง คุณตาให้เงินไยไหมไป $\frac{5}{16}$ ของเงินที่คุณตามี
จากนั้นคุณตาไปเจอปุยฝ้าย คุณตาให้เงินปุยฝ้ายไปอีกเท่ากับ $\frac{4}{3}$ ของเงินที่คุณตาให้ไยไหม
ถ้าคุณตาให้เงินกับปุยฝ้ายมากกว่าที่ให้ไยไหมไป 50 บาท แล้วตอนนี้คุณตาเหลือเงินที่บาท

รูปสี่เหลี่ยมมุมฉากที่มีพื้นที่ 132 ตารางหน่วย และมีความยาวแต่ละด้านเป็นจำนวนนับ
จงหาว่ามีสี่เหลี่ยมที่เป็นไปตามเงื่อนไขนี้ทั้งหมดกี่รูป



ซื้อสะดวก ส่งถึงบ้านที่ Shopee และ Lazada หรือผ่านทางร้านหนังสือออนไลน์
www.thinkbeyondbook.com และ www.serazu.com



thinkbeyond books

ISBN 978-616-449-533-3



9 786164 495333

ราคา 295 บาท