

ตะลุยโจทย์ ป.6
เพื่อเตรียมสอบเข้า ม.1
วิชา คณิตศาสตร์
ชุดที่ 2 (ตอนที่ 3/4)



โดยช่วงตั้งแต่ 31 มี.ค.-22 พ.ค. 58 ท่านสามารถติดตามได้ดังนี้ ตะลุยโจทย์ ป.6 ในวันอังคาร+วันพุธ และตะลุยโจทย์ ม.3 ในวันพฤหัสบดี+วันศุกร์

- มีจุด 8 จุด อยู่บนเส้นรอบวงของวงกลมต้องการลากเส้นตรงเชื่อมจุดทั้ง 8 จะลากเส้นได้ทั้งหมดกี่เส้น
 1) 7 เส้น 2) 14 เส้น 3) 28 เส้น 4) 56 เส้น
- มีนาฬิกาอยู่ 3 เรือน ตั้งปลุกทุกๆ 30 นาที, 45 นาที และ 60 นาที ตามลำดับ ถ้านาฬิกาทั้ง 3 เรือน ปลุกพร้อมกันครั้งแรกที่เวลา 08.30 น. แล้วนาฬิกาทั้งสามจะปลุกพร้อมกันเป็นครั้งที่สองที่เวลาใด
 1) 08.45 น. 2) 09.00 น. 3) 11.30 น. 4) 14.30 น.
- ถ้า $a \cdot b =$ ค.ร.น. ของ a กับ b - ท.ร.ม. ของ a กับ b เมื่อ a และ b เป็นจำนวนนับ แล้ว $18 \cdot 24$ มีค่าเท่าใด
 1) 6 2) 59 3) 66 4) 69
- กำหนดให้ $m = \frac{3n}{2} = 4p$ แล้วค่าของ $\frac{3m+6n+4p}{2m-3n+8p}$ คือข้อใด
 1) 0 2) 2 3) 4 4) 8
- รายได้ของ A และ B เป็นอัตราส่วน 7 : 5 รายจ่ายของ A และ B เป็นอัตราส่วน 5 : 4 และรายได้สุทธิของทั้งสองคนเป็นอัตราส่วน 5 : 2 จงหาอัตราส่วนของรายได้รวมกับรายจ่ายรวมของทั้งสองคน
 1) 4 : 3 2) 11 : 10 3) 24 : 19 4) 40 : 33
- ทิศในข้อใดไม่ทำมุม 135 องศา ซึ่งกันและกัน
 1) ทิศเหนือกับทิศตะวันตกเฉียงเหนือ
 2) ทิศใต้กับทิศตะวันตกเฉียงเหนือ
 3) ทิศตะวันออกกับทิศตะวันตกเฉียงเหนือ
 4) ทิศตะวันออกเฉียงเหนือกับทิศใต้
- ค่าของ $\frac{5}{6} + \frac{3}{4} \times \frac{1}{2} - \frac{8}{21} \div 4$ คือข้อใด
 1) $\frac{69}{672}$ 2) $\frac{117}{168}$ 3) $1\frac{17}{168}$ 4) $1\frac{19}{168}$
- รถยนต์รุ่นหนึ่งลดราคาขายไว้ คิดกำไรคั่นละ 40% ต่อมาถึงเทศกาลปีใหม่จึงจัดรายการลดราคาจากราคาที่ติดไว้คั่นละ 80,000 บาท ปรากฏว่าได้กำไร 20% ถ้านำราคาค่าต้องการกำไร 30% จะต้องลดราคาขายรถยนต์ไว้คั่นละกี่บาท
 1) 495,000 บาท 2) 510,000 บาท
 3) 515,000 บาท 4) 520,000 บาท

เฉลย

- เฉลย 3)** 28 เส้น
 มี 8 จุด อยู่บนเส้นรอบวงของวงกลม ซึ่งแต่ละจุดลากเส้นตรงไปยังจุดอื่นได้ $8 - 1 = 7$ เส้น
 ดังนั้น สามารถลากเส้นตรงได้ทั้งหมด $\frac{7 \times 8}{2} = 7 \times 4 = 28$ เส้น
 (หาร 2 เพราะมีการนับซ้ำ เช่น เส้นที่ลากจากจุดที่ 1 ไปจุดที่ 2 และเส้นที่ลากจากจุดที่ 2 ไปจุดที่ 1 คือ เส้นตรงเดียวกัน)

- เฉลย 3)** 11.30 น.
 มีนาฬิกาอยู่ 3 เรือน ตั้งปลุกทุกๆ 30 นาที, 45 นาที และ 60 นาที ตามลำดับ
 ดังนั้น นาฬิกาทั้ง 3 เรือนจะปลุกพร้อมทุกๆ เวลาผ่านไปเท่ากับ ค.ร.น. ของ 30, 45 และ 60

5	30	45	60
3	6	9	12
2	2	3	4
	1	3	2

 \therefore ค.ร.น. ของ 30, 45 และ 60 = $5 \times 3 \times 2 \times 3 \times 2 = 180$ นาที (หรือ 3 ชั่วโมง)
 นั่นคือ นาฬิกาทั้ง 3 เรือนจะปลุกพร้อมทุกๆ เวลาผ่านไป 3 ชั่วโมง
 ดังนั้น ถ้านาฬิกาทั้ง 3 เรือนปลุกพร้อมกันครั้งแรกที่เวลา 08.30 น. จะปลุกพร้อมกันเป็นครั้งที่สอง ที่เวลา 11.30 น.
- เฉลย 3)** 66
 จาก $a \cdot b =$ ค.ร.น. ของ a กับ b - ท.ร.ม. ของ a กับ b
 ดังนั้น $18 \cdot 24 =$ ค.ร.น. ของ 18 กับ 24 - ท.ร.ม. ของ 18 กับ 24
 $= 72 - 6 = 66$
- เฉลย 3)** 4
 จาก $m = \frac{3n}{2} = 4p$
 จะได้ $m = \frac{3n}{2}$ และ $p = \frac{3n}{2} \times \frac{1}{4} = \frac{3n}{8}$
 $\frac{3m+6n+4p}{2m-3n+8p} = \frac{3\left(\frac{3n}{2}\right)+6n+4\left(\frac{3n}{8}\right)}{2\left(\frac{3n}{2}\right)-3n+8\left(\frac{3n}{8}\right)} = \frac{\frac{9n}{2}+6n+\frac{3n}{2}}{3n-3n+3n} = \frac{9n+6n+3n}{3n} = \frac{12n}{3n} = 4$
- เฉลย 4)** 40 : 33

รายได้ของ A	=	$\frac{7}{5}$
รายได้ของ B	=	$\frac{5}{4}$

 แสดงว่า ถ้า A มีรายได้ 7x บาท แล้ว B จะมีรายได้ 5x บาท เมื่อ x แทนจำนวนนับ

รายจ่ายของ A	=	$\frac{5}{4}$
รายจ่ายของ B	=	$\frac{4}{5}$

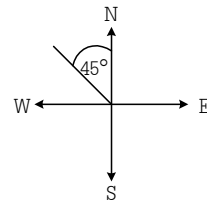
 แสดงว่า ถ้า A มีรายจ่าย 5y บาท แล้ว B จะมีรายจ่าย 4y บาท เมื่อ y แทนจำนวนนับ

รายได้สุทธิ A	=	$\frac{5}{2}$
รายได้สุทธิ B	=	$\frac{5}{2}$

แสดงว่า $\frac{7x-5y}{5x-4y} = \frac{5}{2}$
 $14x - 10y = 25x - 20y$
 $-10y + 20y = 25x - 14x$
 $10y = 11x$
 $\frac{x}{y} = \frac{10}{11}$
 เพราะรายได้รวมของ A และ B เท่ากับ $7x + 5x = 12x$
 และรายจ่ายรวมของ A และ B เท่ากับ $5y + 4y = 9y$
 ดังนั้น $\frac{12x}{9y} = \frac{12}{9} \times \frac{10}{11} = \frac{120}{99} = \frac{40}{33}$

\therefore อัตราส่วนของรายได้รวมกับรายจ่ายรวมของทั้งสองคนเท่ากับ 40 : 33

- เฉลย 1)** ทิศเหนือกับทิศตะวันตกเฉียงเหนือ
 ทิศเหนือกับทิศตะวันตกเฉียงเหนือทำมุม 45° ดังรูป



- เฉลย 4)** $1\frac{19}{168}$
 $\frac{5}{6} + \frac{3}{4} \times \frac{1}{2} - \frac{8}{21} \div 4 = \frac{5}{6} + \left(\frac{3}{4} \times \frac{1}{2}\right) - \left(\frac{8}{21} \div 4\right)$
 $= \frac{5}{6} + \frac{3}{8} - \left(\frac{8}{21} \times \frac{1}{4}\right)$
 $= \frac{5}{6} + \frac{3}{8} - \frac{2}{21}$
 $= \frac{140+63-16}{168}$
 $= \frac{187}{168} = 1\frac{19}{168}$

- เฉลย 4)** 520,000 บาท
 รถยนต์รุ่นหนึ่งลดราคาไว้คิดกำไรคั่นละ 40%
 ให้รถยนต์รุ่นนี้ลดราคาไว้ x บาท และมีราคาทุนเท่ากับ y บาท
 จะได้ $\frac{x}{y} = \frac{140}{100}$
 $\frac{x}{y} = \frac{7}{5}$
 $x = \frac{7}{5}y$... (1)

ลดราคา 80,000 บาท เหลือขายคั่นละ $x - 80,000$ บาท ได้กำไร 20%
 จะได้ $\frac{x-80,000}{y} = \frac{120}{100}$
 $\frac{x-80,000}{y} = \frac{6}{5}$
 $5x - 400,000 = 6y$... (2)
 แทน $x = \frac{7}{5}y$ ใน (2); $5\left(\frac{7}{5}y\right) - 400,000 = 6y$
 $7y - 400,000 = 6y$
 $7y - 6y = 400,000$
 $y = 400,000$

ดังนั้น ราคาทุนเท่ากับ 400,000 บาท
 ถ้านำราคาค่าต้องการกำไร 30% ต้องลดราคาขายรถยนต์คั่นละ $400,000 \times \frac{130}{100} = 520,000$ บาท