

# เคล็ดลับข้อสอบสวนกุหลาบวิทยาลัย ชุดที่ 1

1) 1 ถึง 9 ;  $1+2+3+4+5+6+7+8+9 = \frac{9}{2}(1+9) = 45$

10 ถึง 19 ;  $\begin{matrix} \text{ข} \\ \text{ล} \end{matrix}$  1 ในหลักสิบ 10 ตัว ผลบวก =  $1 \times 10 = 10$

$\begin{matrix} \text{ข} \\ \text{ล} \end{matrix}$  1 ถึง 9 ในหลักหน่วยอย่างละ 1 ตัว ผลบวก = 45

20 ถึง 29 ;  $\begin{matrix} \text{ข} \\ \text{ล} \end{matrix}$  2 ในหลักสิบ 10 ตัว ผลบวก =  $2 \times 10 = 20$

$\begin{matrix} \text{ข} \\ \text{ล} \end{matrix}$  1 ถึง 9 ในหลักหน่วยอย่างละ 1 ตัว ผลบวก = 45

30 ถึง 39 ;  $\begin{matrix} \text{ข} \\ \text{ล} \end{matrix}$  3 ในหลักสิบ 10 ตัว ผลบวก =  $3 \times 10 = 30$

$\begin{matrix} \text{ข} \\ \text{ล} \end{matrix}$  1 ถึง 9 ในหลักหน่วยอย่างละ 1 ตัว ผลบวก = 45

40 ถึง 49 ;  $\begin{matrix} \text{ข} \\ \text{ล} \end{matrix}$  4 ในหลักสิบ 10 ตัว ผลบวก =  $4 \times 10 = 40$

$\begin{matrix} \text{ข} \\ \text{ล} \end{matrix}$  1 ถึง 9 ในหลักหน่วยอย่างละ 1 ตัว ผลบวก = 45

50 ผลบวก =  $5+0 = 5$

∴ ผลบวก =  $45 + 10 + 45 + 20 + 45 + 30 + 45 + 40 + 45 + 5$

=  $(10 + 20 + 30 + 40) + (45 \times 5) + 5$

=  $100 + 225 + 5 = 330$  #

2) ① ประสิทธิ์ มีเงิน  $a$  บาท ใ้ไป  $\frac{1}{3}a$  บาท เหลือ  $\frac{2}{3}a$  บาท

ประสาธน์ มีเงิน  $b$  บาท ใ้ไป 120 บาท เหลือ  $b-120$  บาท

สมชาย มีเงิน  $c$  บาท ใ้ไป 240 บาท เหลือ  $c-240$  บาท

ทั้งสามเหลือเงินเท่ากัน จะได้  $\frac{2}{3}a = b-120$

∴  $b = \frac{2}{3}a + 120$  -①

จะได้  $\frac{2}{3}a = c-240$

$c = \frac{2}{3}a + 240$  -②

② ทั้งสามคนมีเงินรวมกัน 2,250 บาท

∴  $a + b + c = 2,250$

แทน ①, ② ;  $a + \frac{2}{3}a + 120 + \frac{2}{3}a + 240 = 2,250$

$a + \frac{2}{3}a + \frac{2}{3}a = 2,250 - 240 - 120$

$\frac{3a + 2a + 2a}{3} = 1,890$

$\frac{7a}{3} = 1,890$

$a = \frac{1,890 \times 3}{7} = 810$

③ แทน  $a$  ใน ①

$b = \frac{2}{3}(810) + 120$

=  $540 + 120$

= 660 # 2)

3) จากโจทย์ ๒๓

	อดีต	ปัจจุบัน	อนาคต
บว	x	y	79
ลบ	4	x	y

ปัจจุบัน - อดีต

$$x - 4 = y - x$$

$$2x = y + 4$$

$$\times 2; \quad 4x = 2y + 8$$

$$4x - 8 = 2y \quad \text{--- (1)}$$

อนาคต - ปัจจุบัน

$$y - x = 79 - y$$

$$2y = 79 + x \quad \text{--- (2)}$$

แทน (1) ใน (2)

$$4x - 8 = 79 + x$$

$$3x = 87$$

$$x = 29$$

แทน  $x = 29$  ใน (1)

$$2y = 4(29) - 8$$

$$2y = 108$$

$$y = 54 \quad \# 2)$$

4) ①  $\frac{16}{23} = \frac{1}{\frac{23}{16}}$

$$= \frac{1}{1 \frac{7}{16}}$$

$$= \frac{1}{1 + \frac{1}{\frac{16}{7}}}$$

$$= \frac{1}{1 + \frac{1}{2 \frac{2}{7}}}$$

$$= \frac{1}{1 + \frac{1}{2 + \frac{1}{\frac{7}{2}}}}$$

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

$$= \frac{1}{1 + \frac{1}{2 + \frac{1}{3 + \frac{1}{a + \frac{1}{b + \frac{1}{c + \frac{1}{2}}}}}}}$$

∴  $a = 1, b = 2, c = 3$

1)  $a + b = c \quad \# 1)$

$$1 + 2 = 3$$

$$3 = 3$$

- 5)  ขนสมปี่ยกปูน  จัตุรัส  รูปสามเหลี่ยม
- ก. สมมติของข้าว สี่ขนาดเท่ากัน
- ข. เส้นทแยงมุมตัดกันเป็นมุมฉาก
- ค. เป็นรูปที่มีแกนสมมาตร
- ตอบ มีข้อถูกมากกว่า 1 ข้อ # 4)

- 6) 1) น้ำอัดลม 1,800 ลิตร
- 2) ทราบ  $1 \text{ m}^3 = 1,000 \text{ ลิตร}$
- 3) ข้าวสาร 80 ถัง =  $80 \times 20 = 1,600 \text{ ลิตร}$
- 4) ข้าวเปลือก 1 เกียน = 100 ถัง =  $100 \times 20 = 2,000 \text{ ลิตร}$  # 4)

- 7) รัศมียาว 1.98 m = เส้นรอบวง
- $$2\pi r = 1.98$$
- $$2 \times \frac{22}{7} r = 1.98$$
- $$r = \frac{1.98 \times 7}{2}$$
- $$r = 0.315 \text{ m}$$
- $$r = 31.5 \text{ cm}$$
- ∴  $d = 2r = 2(31.5) = 63 \text{ cm}$  # 3)

- 8) ก) 12.594 ประมาณเป็นทศนิยมหนึ่งตำแหน่งได้ 12.6
- 12.55 " 12.6
- 12.601 " 12.6
- 12.549 " 12.5
- ข)  $(13.4 - 4.29) + (1.3 \div 0.5) = 9.11 + 2.6 = 11.71$  ก. ผิด  
ข. ถูก # 2)

- 9) นกพิราบ เลี้ยงได้ 4 แบบ (น้ำแข็งเป็น 0)
- นกพิราบ เลี้ยงได้ 4 แบบ (น้ำแข็งกับนกพิราบ)
- นกพิราบ เลี้ยงได้ 3 แบบ (น้ำแข็งกับนกพิราบ, ไข่)
- นกพิราบ เลี้ยงได้ 2 แบบ (น้ำแข็งกับนกพิราบ, ไข่, ลี)
- ∴ สรวัดได้  $4 \times 4 \times 3 \times 2 = 96$  # 2)

10) พานไป  $x$  ปี  
 พ่ออายุ  $44+x$  ปี แม่อายุ  $40+x$  ปี ลูกอายุ  $12+x, 8+x$  และ  $4+x$  ปี  
 จงได้  $(44+x) + (40+x) = 2[(12+x) + (8+x) + (4+x)]$   
 $84+2x = 2(3x+24)$   
 $84+2x = 6x+48$   
 $36 = 4x$   
 $9 = x$  # 4)

11) 

	A	B	C	
			D	E
435	2	1	7	5
151				
4	3	5	0	0
4	5	6	7	5

  
 $C \times E$  ลงท้ายด้วย 5 ( $1 \times 5, 3 \times 5, 5 \times 5$ )  
 ถ้า  $E=1$ ;  $\frac{2175}{1} = 2175 \times (A B C \text{ 3 หลัก})$   
 $E=3$ ;  $\frac{2175}{2} = 725 \checkmark$   
 $E=5$ ;  $\frac{2175}{5} = 435$   
 หรือ  $D \quad 43,500 \div 725 = 60 \quad D=6$   
 $43,500 \div 435 = 100 \times DE$  ลงน้  
 ∴  $A=7, B=2, C=5, D=6, E=3$   
 4)  $C+D+E=14$  #

12) ไข่  $x$  คือจำนวนหนึ่ง  
 $\frac{5(x+7)}{8} = 156 \text{ ไข่ } 2$   
 ตัวตั้ง = (ตัวหาร)(ผลหาร) + เศษ  
 $5(x+7) = (8)(156) + 2$   
 $5x+35 = 1,248 + 2$   
 $5x = 1,250 - 35$   
 $5x = 1,215$   
 $x = 1,215 \div 5 = 243$  # 2

13) ① ไข่ดอกเบี้ยย =  $\frac{x}{100} \times 85000 = 850x$  บาท  
 เสียภาษี 15% ไข่จึง 85% ของดอกเบี้ย

② ∴  $\frac{85}{100} (850x) = 1445$   
 $x = \frac{1445 \times 10}{85 \times 85}$   
 $x = 2$  # 3)

14) ① พื้นที่ห้อง =  $4.5 \times 6 \text{ m}^2$   
 $= 450 \times 600 \text{ cm}^2$   
 $= 270,000 \text{ cm}^2$   
 ไม้ปูมีพื้นที่  
 $= 15 \times 20$   
 $= 300 \text{ cm}^2$

② ไม้ปูใช้  $\frac{270000}{300}$   
 $= 900 \text{ แผ่น}$   
 $\therefore$  ไม้ 2 ชั้น ไม้ปูใช้  $900 \times 2$   
 $= 1800 \text{ #2}$

15) a และ b คือ พหุคูณของ 12  
 ได้แก่ 12, 24, 36, 48, 60, 72, 84, 96, 108, 120, 132, 144, 156, 168, 180  
 จาก  $a > b$  และ  $a + b = 180$  -①

จะได้  $a + b > b + b$   
 $a + b > 2b$

แทน ①  $180 > 2b$   
 $2b < 180$   
 $b < 90$

จะได้ว่า ถ้า	u.r.v.
ถ้า $b = 12 = 1 \times 12$ , $a = 168 = 14 \times 12$	12 ✓
ถ้า $b = 24 = 2 \times 12$ , $a = 156 = 13 \times 12$	12 ✓
ถ้า $b = 36 = 3 \times 12$ , $a = 144 = 12 \times 12$	3x12 ✗
ถ้า $b = 48 = 4 \times 12$ , $a = 132 = 11 \times 12$	12 ✓
ถ้า $b = 60 = 5 \times 12$ , $a = 120 = 10 \times 12$	5x12 ✗
ถ้า $b = 72 = 6 \times 12$ , $a = 108 = 9 \times 12$	3x12 ✗
ถ้า $b = 84 = 7 \times 12$ , $a = 96 = 8 \times 12$	12 ✓

$\therefore$  ได้ 5 แบบ #2)

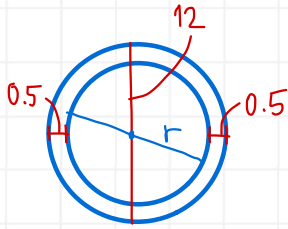
16) ก) พิวัง + นิ้ว + ท้าย =  $n + 2$  ✓

ข) จำนวนจุดยอด =  $2n$ , จำนวนด้าน =  $3n$

มากกว่าอยู่  $3n - 2n = n$  ✓

$\therefore$  ถูกทั้งคู่ #1)

17)



$$2r = 12 - 0.5 - 0.5 = 11$$

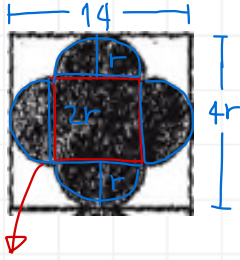
$$r = \frac{11}{2} = 5.5 \text{ นิ้ว}$$

$$2R = 12$$

$$R = 6$$

$$\begin{aligned} \text{พื้นที่แหวกตัด} &= \pi(R^2 - r^2) \\ (\text{วงแหวน}) &= (3.14)(6^2 - (5.5)^2) \\ &= 3.14(36 - 30.25) \\ &= 3.14 \times 5.75 \\ &= 18.055 \text{ # 2) } \end{aligned}$$

18)



ดูหัด 1 รูป จะได้  $4r = 14$

$$r = \frac{14}{4} = 3.5$$

$$\begin{aligned} \text{พื้นที่แบริ่ง} &= \text{พื้นที่ } \square + 2 \text{ พื้นที่ } \circ \\ (1 \text{ รูป}) &= (2r \times 2r) + 2(\pi r^2) \end{aligned}$$

$$= (2 \times 3.5 \times 2 \times 3.5) + 2\left(\frac{22}{7} \times 3.5 \times 3.5\right)$$

$$= 49 + (2 \times 38.5)$$

$$= 126$$

$$\therefore \text{พื้นที่แบริ่ง} = 4 \times 126$$

$$= 504 \text{ # 1)$$

19) ถังน้ำ 5 cm = อุบัติ้ได้น้อยลง (กว้าง, ยาว ลดลงอย่างละ 10 cm = 0.1 m)

$$\text{จะได้ กว้าง} = 2.6 - 0.1 = 2.5 \text{ m}$$

$$\text{ยาว} = 3.5 - 0.1 = 3.4 \text{ m}$$

$$\text{สูง} = 0.85 - 0.5 = 0.8 \text{ m (ลบความหนาถัง)}$$

$$\text{จะได้ ความจุถัง} = 2.5 \times 3.4 \times 0.8 = 6.8 \text{ m}^3$$

$$\text{จาก } 1 \text{ m}^3 = 1000 \text{ L}$$

$$\therefore 6.8 \text{ m}^3 = 6800 \text{ L}$$

$$\text{จาก } 20 \text{ ลิตร} = 1 \text{ ถัง}$$

$$\therefore 6800 \text{ ลิตร} = \frac{6800}{20} = 340 \text{ ถัง}$$

$$\text{จาก } 100 \text{ ถัง} = \frac{20}{1} \text{ เกวียน}$$

$$\therefore 340 \text{ ถัง} = 3.4 \text{ เกวียน # 3)$$

20) ทางการเงินตาม 20% ของพ่อค้า 80% ของราคาตลาด  
 ราคาหลังตาม =  $\frac{80}{100} \times 864,000 = 691,200$  บาท

คิดดอกเบี้ย 15% คิดเป็น 115% ของราคาหลังตาม  
 ราคาเตรียมพ่อค้า =  $\frac{115}{100} \times 691,200 = 794,880$  บาท

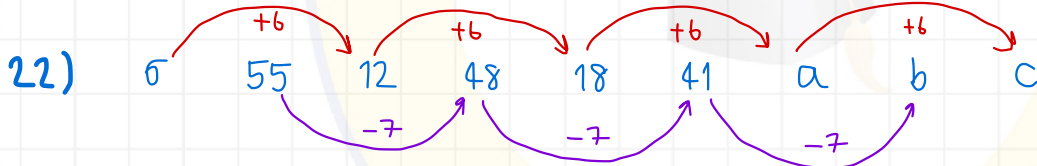
แบ่งจ่าย 48 เดือน ตกเดือนละ  $\frac{794,880}{48} = 16,560$  # 1)

21) เกล็ดลูกบาศก์ กว้าง, ยาว, สูง =  $x$  หน่วย ปริมาตร =  $x^3$

ในแนวนอน เพิ่มด้านยาว 20% คิดเป็นความยาว =  $\frac{120}{100} \times x = 1.2x$   
 ลดด้านกว้างลงเหลือ  $\frac{4}{5} x = 0.8x$

เพิ่มความสูง 10% คิดเป็น ความสูง =  $\frac{110}{100} \times x = 1.1x$

ปริมาตร =  $(1.2x)(0.8x)(1.1x) = 1.056x^3$   
 ∴ เพิ่มขึ้น  $0.056x^3$  คิดเป็น  $\frac{0.056x^3}{x^3} \times 100 = 5.6\%$  # 3)



∴  $a = 18 + 6 = 24$   
 $b = 41 - 7 = 34$   
 $c = a + 6 = 24 + 6 = 30$

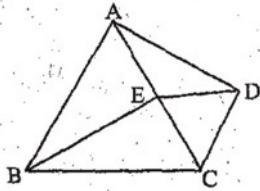
คำตอบ 1)  $a - b + c = 24 - 34 + 30$   
 $= -10 + 30$   
 $= 20$  ✓ ตัวเลขที่ 1 # 1)

23) ①  $\frac{3x-5}{2} = 8$   
 $3x-5 = 2 \times 8$   
 $3x = 16+5$   
 $x = \frac{21}{3} = 7$

②  $4(y-1) = y+8$   
 $4y-4 = y+8$   
 $4y-y = 8+4$   
 $3y = 12$   
 $y = \frac{12}{3} = 4$

③ ∴  $xy - y = 7(4) - 4$   
 $= 24$  # 4)

24)



$\triangle ABC$  และ  $\triangle CDE$  เป็น  $\triangle$  ด้านเท่า

$\triangle ABC$  ;  $AB = AC = BC = 8 \text{ cm}$

$\triangle CDE$  ;  $CD = CE = DE = 4 \text{ cm}$

จาก  $AC = 8 \text{ cm}$  ,  $CE = 4 \text{ cm}$  จะได้  $AE = 8 - 4 = 4 \text{ cm}$

$\therefore \triangle AED$  เป็น  $\triangle$  หน้าจั่ว

จาก  $\triangle CDE$  ;  $\hat{C}ED = \hat{C}DE = \hat{D}CE = 60^\circ$  (มุมของ  $\triangle$  ด้านเท่า)

จาก  $\overline{AC}$  ;  $\hat{A}ED + \hat{D}EC = 180$  (มุมตรง)

$$\hat{A}ED = 180 - 60 = 120$$

จาก  $\triangle AED$  เป็น  $\triangle$  หน้าจั่ว ,  $AE = DE$

จะได้  $\hat{E}AD = \hat{E}DA$  สมมติว่า  $\hat{E}AD = x$

$\therefore \hat{A}ED + x + x = 180$  (มุมภายใน  $\triangle$ )

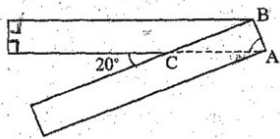
$$120 + 2x = 180$$

$$2x = 60$$

$$x = \frac{60}{2} = 30$$

$$\begin{aligned} \text{จะได้ว่า } \hat{A}DC &= x + \hat{C}DE \\ &= 30 + 60 = 90^\circ \quad \# 4) \end{aligned}$$

25)



$\hat{BCA} = 90^\circ$  (มุมตรงข้าม)

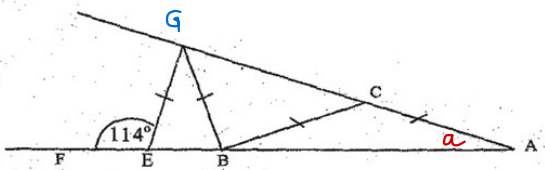
$\hat{CBA} = 20^\circ$  (มุมของ  $\square$  หน้า)

จาก  $\hat{BCA} + \hat{CBA} + \hat{BAC} = 180$  (มุมภายใน  $\triangle$ )

$$90 + 20 + \hat{BAC} = 180$$

$$\hat{BAC} = 180 - 90 - 20 = 70^\circ \quad \# 1)$$

26)



① กำหนด  $\hat{BAC} = a$   
 จะได้  $\hat{CBA} = \hat{BAC} = a$  (มุมที่ฐาน  $\triangle$  หน้าจั่ว)

$\hat{ACB} = 180 - 2a$  (มุมภายใน  $\triangle$ )

จาก  $\hat{GCB} + \hat{ACB} = 180$  (มุมตรง)

$$\hat{GCB} = 180 - 180 + 2a$$

$$\hat{GCB} = 2a$$

จะได้  $\hat{GCB} = \hat{CGB} = 2a$  (มุมที่ฐาน  $\triangle$  หน้าจั่ว)

$\therefore \hat{GBC} = 180 - 2a - 2a = 180 - 4a$  (มุมภายใน  $\triangle$ )

จาก  $\hat{GEF} = 114$  ;  $\hat{GEB} = 180 - 114$  (มุมตรง)

$$= 66$$

จะได้  $\hat{GBE} = \hat{GEB} = 66$  (มุมที่ฐาน  $\triangle$  หน้าจั่ว)

!

② จาก !

จะได้  $66 + (180 - 4a) + a = 180$  (มุมภายใน  $\triangle$ )

$$66 + 180 - 3a = 180$$

$$66 + 180 - 180 = 3a$$

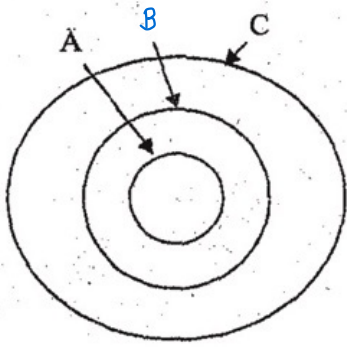
$$66 = 3a$$

$$22 = \frac{66}{3} = a$$

$$\hat{BAC} = 22^\circ \quad \# 3)$$



27)



$$\text{รัศมีวงกลม B} = r$$

$$\text{รัศมีวงกลม A} = \frac{1}{2}r$$

$$\text{รัศมีวงกลม C} = 3\left(\frac{1}{2}r\right) = \frac{3}{2}r$$

ก) พื้นที่วงกลม B =  $\pi r^2$

พื้นที่วงกลม A =  $\pi\left(\frac{1}{2}r\right)^2 = \frac{1}{4}\pi r^2$

คิดเป็น  $\frac{\pi r^2}{\frac{1}{4}\pi r^2} = 4$  เท่า กฏ

ข) เส้นรอบวงวงกลม B =  $2\pi r$

เส้นรอบวงวงกลม C =  $2\pi\left(\frac{3}{2}r\right) = 3\pi r$

คิดเป็น  $\frac{2\pi r}{3\pi r} = \frac{2}{3}$  เท่า พิด

∴ ก.ถูก ข.พิด # 1)

28) รกจักรยานยนต์ =  $\frac{90^\circ}{360^\circ} \times 100 = 25\%$

จะได้ รกประจำทาง คิดเป็น  $100 - (16 + 45 + 25) = 100 - 86 = 14\%$

จาก แผนภูมิ 14% = 98 คัน

นักรกทั้งหมด = x คน

จะได้  $\frac{14}{100}x = 98$

$x = \frac{98 \times 100}{14} = 700$  คน

1)  $\frac{16}{100} \times 700 = 112$

2)  $\frac{25}{100} \times 700 = 175$

3)  $\frac{43}{100} \times 700 = 301$  # 3)

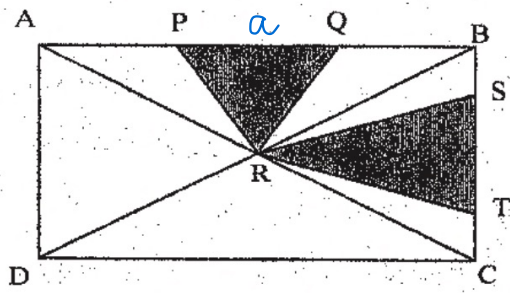
29) สมบัติ ทุน 100 บาท คิดราคา 130 บาท

เมื่อซื้อ ลดนี้ 20% คิดเป็น 80% ของราคาที่ตัดไว้ =  $\frac{80}{100} \times 130 = 104$  บาท

1) กำไร =  $\frac{104 - 100}{100} \times 100$

= 4% # 1)

30)



$$\begin{aligned} \text{ให้ } PQ = a & \quad \therefore AB = 3a \\ \text{ให้ } ST = b & \quad \therefore BC = 2b \end{aligned}$$

หา พน.  $\triangle PQR$

$$\begin{aligned} \text{ความสูง} &= \frac{1}{2} \text{ ของ } BC \\ &= \frac{1}{2} (2b) = b \end{aligned}$$

$$\text{จะได้ พน. } \triangle PQR = \frac{1}{2} (a)(b) = \frac{1}{2} ab$$

หา พน.  $\triangle RST$

$$\begin{aligned} \text{ความสูง} &= \frac{1}{2} \text{ ของ } AB \\ &= \frac{1}{2} (3a) = \frac{3}{2} a \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{จะได้ พน. } \triangle RST &= \frac{1}{2} \times b \times \frac{3}{2} a \\ &= \frac{3}{4} ab \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{รวม } \triangle PQR + \triangle RST &= \frac{1}{2} ab + \frac{3}{4} ab \\ &= \frac{5}{4} ab \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{พน. } \square ABCD &= (AB)(BC) \\ &= (3a)(2b) \\ &= 6ab \end{aligned}$$

$$\text{คิดเป็น } \left( \frac{5}{4} ab \right) \div 6ab$$

$$= \frac{5}{4} ab \times \frac{1}{6ab}$$

$$= \frac{5}{24} \text{ หรือ } \#1)$$