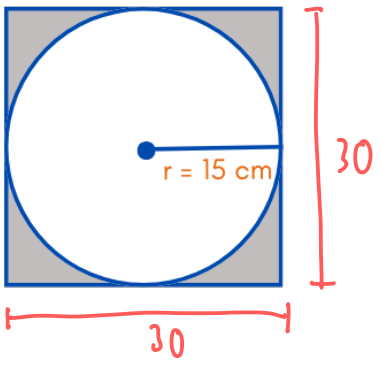
แบบฝึกหัดทบทวน INTENSIVE 3 สำหรับ week 09-12

* ทุกข้อใช้ $\pi = 3.14$ หรือ $\pi = \frac{22}{7}$ ก็ได้

1. จงหาพื้นที่แรเงา



แรเงา = □ - ○

$= (30 \times 30) - 3.14(15)(15)$

$= 900 - 706.5$

$= 193.5$ cm^2 #

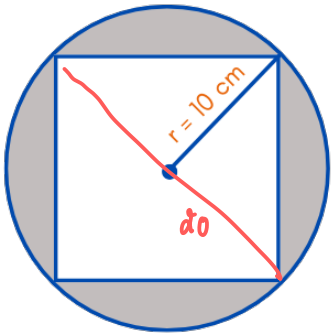
2. จงหาพื้นที่แรเงา

แรเงา = □ - ○ (→ $\frac{1}{4}$ × ผลคูณทบม)

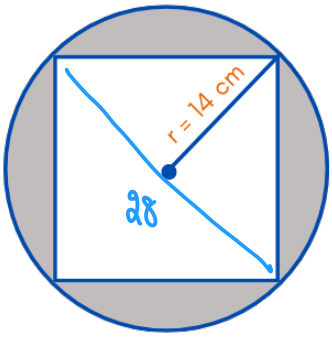
$= (20 \times 20) - \frac{1}{4}\pi(10)(10)$

$= 400 - 314$

$= 114$ cm^2 #



3. จงหาพื้นที่แรเงา



แรเงา = □ - ○

$= 28 \times 28 - \frac{1}{2} \times \frac{22}{7} \times 14 \times 14$

$= 784 - 308$

$= 476$ cm^2 #

4. จงหาพื้นที่แรเงา

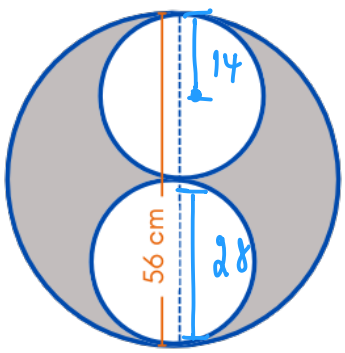
แรเงา = $\square_{r=28}$ - $2 \times \bigcirc_{r=14}$

$= \pi \times 28 \times 28 - 2\pi \times 14 \times 14$

$= 784\pi - 392\pi$

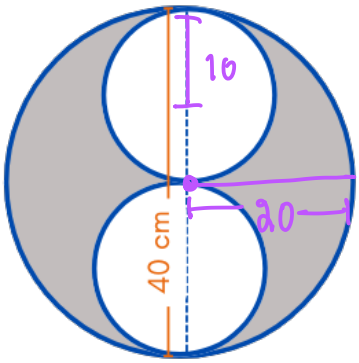
$= 392\pi$

$= 392 \times \frac{22}{7} = 1232$ cm^2 #



(ฉบับพิมพ์ครั้งที่ 1 ห้ามเผยแพร่ดัดแปลงหรือจำหน่ายโดยไม่ได้รับอนุญาต)

5. จงหาพื้นที่แรเงา



แรเงา = $\pi(20)^2 - 2\pi(10)^2$

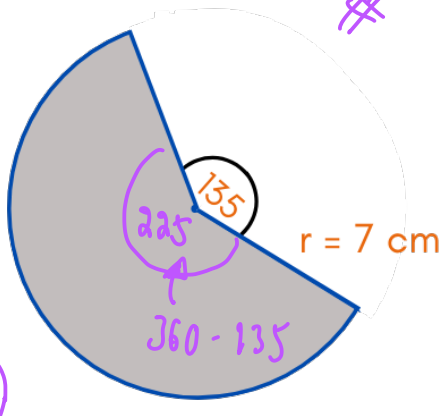
$= \pi \times 20 \times 20 - 2\pi \times 10 \times 10$

$= 400\pi - 200\pi$

$= 200\pi$

$= 200 \times 3.14 = 628$ cm^2 #

6. จงหาพื้นที่แรเงา

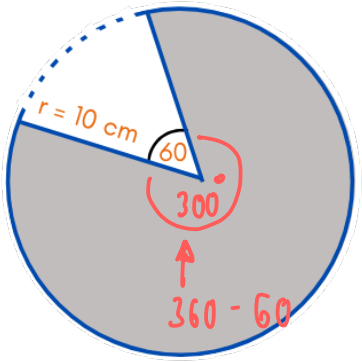


น.ท. pizza $= \frac{\theta}{360}\pi r^2$

$= \frac{225}{360}\pi r^2$

$= \frac{5}{8} \times \frac{22}{7} \times 7 \times 7 = 96.25$ #

7. จงหาพื้นที่แรเงา



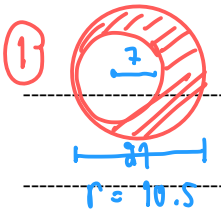
น.ท. แรเงา $= \frac{\theta}{360}\pi r^2$

$= \frac{300}{360}\pi \times 10 \times 10$

$= \frac{5}{6} \times 314 = 261.67$ cm^2 #

8. จงหาพื้นที่แรเงา

(1)

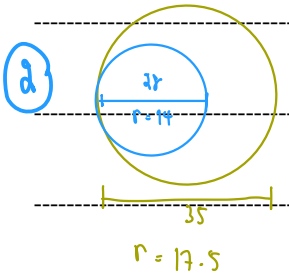


แรเงา $= \pi(10.5)^2 - \pi(7)^2$

$= 110.25\pi - 49\pi$

$= 61.25\pi$

(2)



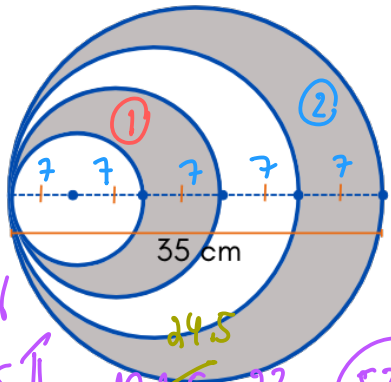
แรเงา $= \pi(17.5)^2 - \pi(14)^2$

$= 306.25\pi - 196\pi$

$= 110.25\pi$

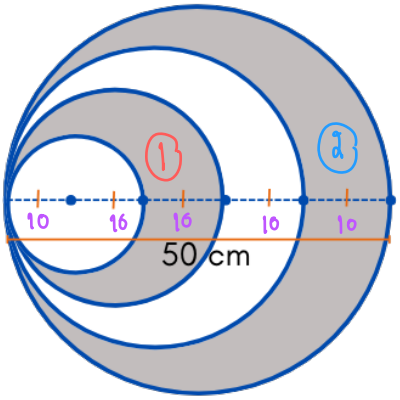
รวมทั้ง

$171.5\pi = 171.5 \times \frac{22}{7}$ = 539 #



(ตัวอย่างหนังสือ) ตัวอย่างหนังสือ 1. ม.ปลาย เล่มที่ 1 ตัวอย่างหนังสือ ตัวอย่างหนังสือ

9. จงหาพื้นที่แรเงา



① d ใหญ่ = 30 cm ; d เล็ก = 20 cm
r ใหญ่ = 15 cm ; r เล็ก = 10 cm

แรเงา = $\pi 15^2 - \pi 10^2 = 225\pi - 100\pi = 125\pi$

② d ใหญ่ = 50 cm ; d เล็ก = 40 cm
r ใหญ่ = 25 cm ; r เล็ก = 20 cm

แรเงา = $\pi 25^2 - \pi 20^2 = 625\pi - 400\pi = 225\pi$

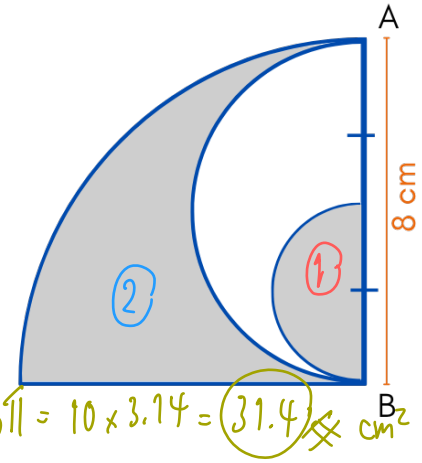
รวม = $125\pi + 225\pi = 340\pi = 340 \times 3.14 = 1067.6$ cm^2 #

10. จงหาพื้นที่แรเงา

① 4 r = 2 แรเงา = $\frac{\pi r^2}{2} - \frac{\pi 4}{2} = 2\pi$

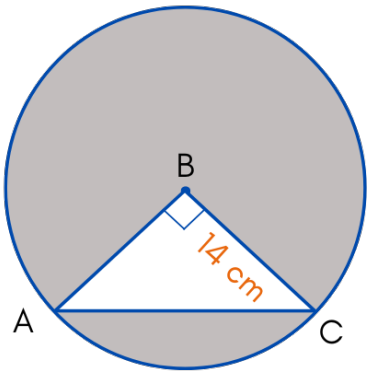
② 8 แรเงา = $\frac{\pi 8^2}{4} - \frac{\pi 4^2}{2} = 16\pi - 8\pi$

$= 8\pi$



รวม $10\pi = 10 \times 3.14 = 31.4$ # cm^2

11. จงหาพื้นที่แรเงา



แรเงา = $\frac{1}{4}$ วงกลม r = 14 − สามเหลี่ยมมุมฉาก 14, 14

$= \frac{1}{4} \times \pi \times 14^2 - \frac{1}{2} \times 14 \times 14$

$= 616 - 98$

$= 518$ # cm^2

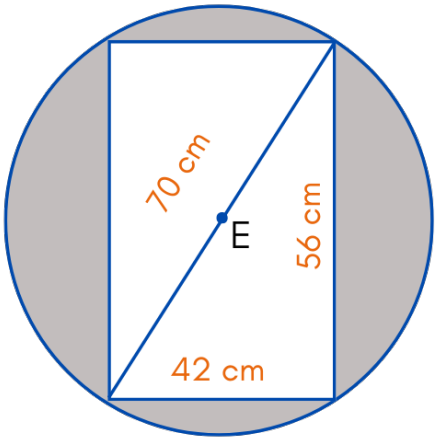
12. จงหาพื้นที่แรเงา

แรเงา = วงกลม r = 35 − สี่เหลี่ยม 56, 42

$= \frac{22}{7} \times 35 \times 35 - 42 \times 56$

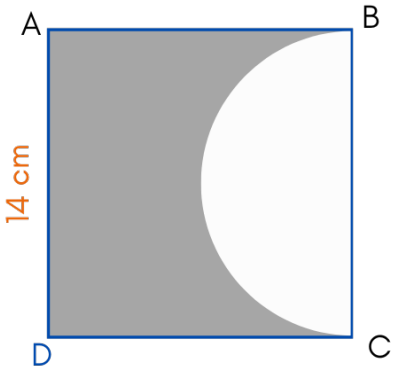
$= 3850 - 2352$

$= 1498$ cm^2



(ตัวอย่างเนื้อหาบางส่วน) หนังสือคณิตศาสตร์ ม.1 เล่ม 1 เรื่อง พื้นที่ผิวและปริมาตรของรูปเรขาคณิต

13. จงหาพื้นที่แรเงา



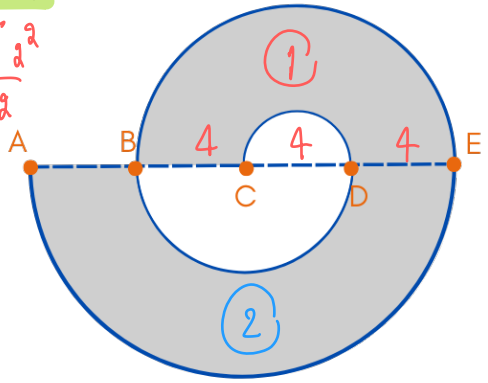
แรเงา = $14\square - \frac{\pi r^2}{2}$; $r=7$

$= 196 - \frac{\pi 7^2}{2}$; $\pi 7^2 = 154$, $\frac{154}{2} = 77$

$= 196 - 77$

$= 119$ cm^2 #

12. จงหาพื้นที่แรเงา ถ้า AB = BC = CD = DE = 4 เซนติเมตร (ตอบติด π)



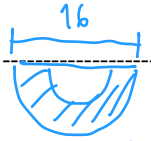
(1)

d ใหญ่ = 12 | d เล็ก = 4

r ใหญ่ = 6 | r เล็ก = 2

แรเงา = $\frac{\pi 6^2}{2} - \frac{\pi 2^2}{2}$

$= 16\pi$

(2) 

แรเงา = $\frac{\pi 8^2}{2} - \frac{\pi 4^2}{2}$

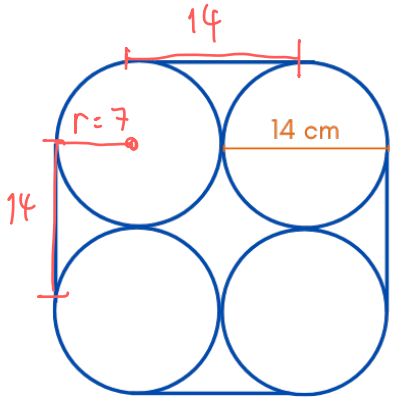
$= 32\pi - 8\pi = 24\pi$

d ใหญ่ = 16 | d เล็ก = 8

r เล็ก = 8 | r เล็ก = 4

รวม = 40π #

13. แท่งไม้รูปทรงกระบอก 4 แท่งมัดติดกันดังรูป โดยแต่ละแท่งมีเส้นผ่านศูนย์กลาง 14 เซนติเมตร จงหาว่าต้องใช้เชือกความยาวเป็นเท่าใด



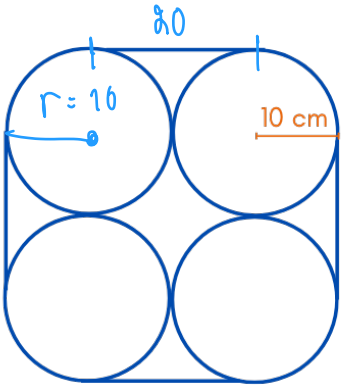
รอบรูป = $14\square + (r=7)$

$= 4(14) + 2\pi 7$

$= 56 + 44$

$= 100$ cm ※

14. จากข้อ 13 ถ้าแต่ละแท่งมีรัศมี 10 เซนติเมตร จงหาว่าต้องใช้เชือกความยาวเป็นเท่าใด



รอบรูป = $20\square + (r=10)$

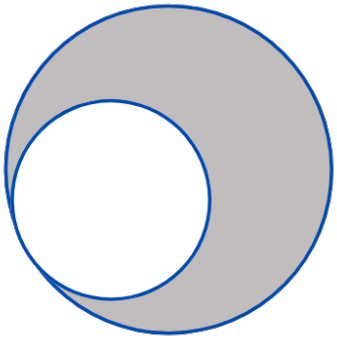
$= 80 + 2\pi 10$; ใช้ $\pi = 3.14$ → $2 \times 3.14 \times 10 = 62.8$

$= 80 + 62.8$

$= 142.8$ cm ※

(ธนพัฒน์ ปานเพชร) ตัวแทนจำหน่ายหนังสือ 1. ห้ามมิให้ผู้ใดทำซ้ำ ดัดแปลง หรือนำไปเผยแพร่ต่อสาธารณชน

15. ถ้าบริเวณแรเงามีพื้นที่เป็น 15 เท่าของพื้นที่ของ รูปวงกลมเล็ก รัศมีของรูปวงกลมใหญ่เป็นกี่เท่าของรัศมีของรูปวงกลมเล็ก



$\frac{R}{r} = ?$

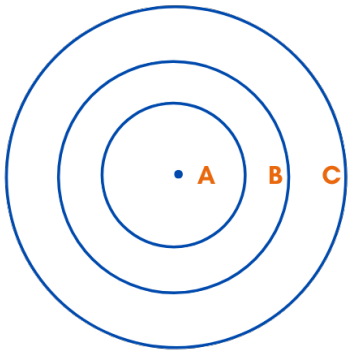
แรเงา = 15 วงกลมเล็ก

$\pi R^2 - \pi r^2 = 15\pi r^2$

$\pi R^2 = 16\pi r^2$

$\frac{R^2}{r^2} = 16 \Rightarrow \frac{R}{r} = 4$ #

16. รูปวงกลม C มีรัศมีเท่ากับ 3 เท่าของรัศมีของรูปวงกลม A และ รูปวงกลม B มีรัศมีเป็น 2 เท่าของรูปวงกลม A ข้อความต่อไปนี้เป็นจริงหรือเท็จ



✗ _____ พื้นที่รูปวงกลม B เป็น 2 เท่าของพื้นที่รูปวงกลม A

✗ _____ พื้นที่รูปวงกลม C เป็น 6 เท่าของพื้นที่รูปวงกลม A

✗ _____ พื้นที่รูปวงกลม C เท่ากับผลบวกของพื้นที่รูปวงกลม B กับ 3 เท่าของพื้นที่รูปวงกลม A

✓ _____ พื้นที่รูปวงกลม B เท่ากับครึ่งหนึ่งของผลต่างระหว่างพื้นที่รูปวงกลม C กับพื้นที่รูปวงกลม A

	รัศมี	พื้นที่
วงกลม A	1	$\pi 1^2 = \pi$
วงกลม B	2	$\pi 2^2 = 4\pi$
วงกลม C	3	$\pi 3^2 = 9\pi$

① $\frac{B}{A} = \frac{4\pi}{\pi} = 4$ เท่า

② $\frac{C}{A} = \frac{9\pi}{\pi} = 9$ เท่า

③ $C = B + 3A$

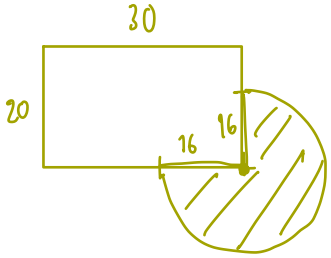
$9\pi \neq 4\pi + 3\pi$

④ $B = \frac{C-A}{2}$

$4\pi = \frac{9\pi - \pi}{2}$

17. คอกม้ารูปสี่เหลี่ยมมุมฉากกว้าง 20 เมตร ยาว 30 เมตร มีทุ่งหญ้าอยู่โดยรอบ ม้าตัวหนึ่งถูกล่ามไว้ที่เสาตรงมุมคอกด้วยเชือกยาว 16 เมตร ม้าตัวนี้สามารถกินหญ้าได้ในบริเวณพื้นที่เท่าไร

1. 128 π ตารางเมตร
2. 192 π ตารางเมตร
3. 201 π ตารางเมตร
4. 256 π ตารางเมตร



พ.ท. $= \frac{3}{4}\pi 16^2$

$= \frac{3}{4}\pi \times 16 \times 16^4$

$= 192\pi$ #

(ธนพัฒน์ ปานเพชร) ติวเข้มคณิตศาสตร์ ม.1 ม.2 ม.3 โทร 094-664-4465

18. วงกลมมีพื้นที่เป็น 4 เท่า ของพื้นที่สี่เหลี่ยมผืนผ้าที่มีด้านกว้าง 21 เมตร ยาว 66 เมตร จงหาความยาวของเส้นผ่านศูนย์กลางของวงกลม (ให้แทน π ด้วย $\frac{22}{7}$)

วงกลม = 4 □

$\pi r^2 = 4 \times 21 \times 66$

$r^2 = \frac{7}{22} \times 4 \times 21 \times 66^3$

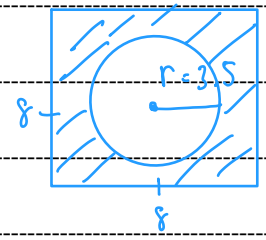
$r^2 = 7 \times 2 \times 2 \times 7 \times 3 \times 3$

$r = 2 \times 7 \times 3$

$r = 42$

$d = 84$ m. #

20. บ้านของแพรวามีที่ดินเป็นรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสยาว 8 เมตร ต้องการขุดสระเลี้ยงปลาเป็นรูปวงกลมรัศมี 3.5 เมตร ส่วนที่เหลือไว้ปลูกดอกไม้ จะมีพื้นที่ปลูกดอกไม้เท่าไร



แรเงา [ปลูกดอกไม้] = □ − ○

$= 64 - \pi 3.5^2$

$= 64 - \frac{22}{7} \times \frac{0.5}{3.5} \times 3.5$

$= 64 - 38.5 = 25.5$ m^2 #

21. รูปวงกลมเล็กมีเส้นรอบวงยาวเป็นครึ่งหนึ่งของเส้นรอบวงของรูปวงกลมใหญ่ พื้นที่ของรูปวงกลมเล็กคิดเป็นกี่เปอร์เซ็นต์ของพื้นที่รูปวงกลมใหญ่

รอบวง (ล) = $\frac{\text{รอบวง (ญ)}}{2}$

$2\pi r = \frac{2\pi R}{2}$

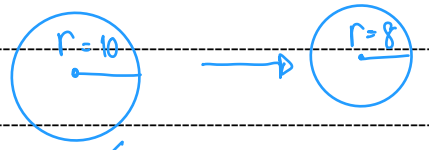
$2r = R$

กี่ % = $\frac{\text{พ.ท. (ล)}}{\text{พ.ท (ญ)}} \times 100$

$= \frac{\pi r^2}{\pi R^2} \times 100$

$= \frac{r \times r}{2r \times 2r} \times 100 = 25\%$ #

22. รูปวงกลมวงหนึ่งมีรัศมี 10 เซนติเมตร ถ้ารัศมีของรูปวงกลมนี้ลดลง 2 เซนติเมตร พื้นที่ของรูปวงกลมนี้จะลดลงประมาณกี่เปอร์เซ็นต์



พ.ท. $= \pi 10^2 = 100\pi$

พ.ท. $= \pi 8^2 = 64\pi$

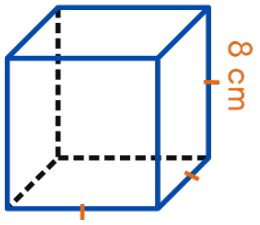
ลดกี่ % = $\frac{\text{change}}{\text{original}} \times 100$

กี่ % = $\frac{36\pi}{100\pi} \times 100$

$= 36\%$ #

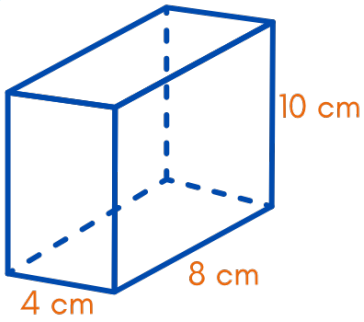
(ธนพัฒน์ ปานเพชร) ติวเข้มคณิตศาสตร์ ม.1 เทอม 1 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยเชียงใหม่

23. จงหาปริมาตรของรูปต่อไปนี้ V = พ.ท.ฐาน × สูง



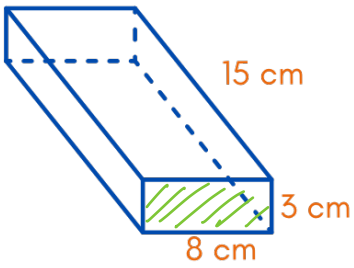
$V = (8 \times 8) \times 8$

$= 512 \text{ cm}^3$ #



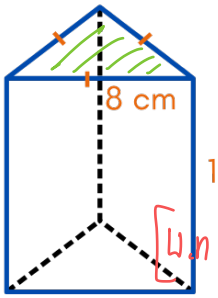
$V = (4 \times 8) \times 10$

$= 320 \text{ cm}^3$ #



$V = (8 \times 3) \times 15$

$= 360 \text{ cm}^3$ #

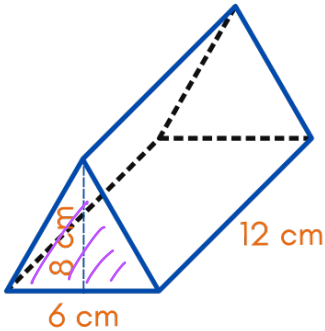


[พ.ท. Δ ด้านเท่า $= \frac{\sqrt{3}}{4} a^2$]

$V = (\frac{\sqrt{3}}{4} \times 8^2 \times 8) \times 15$

$= 1.732 \times 240$

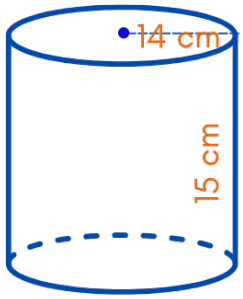
$= 415.68 \text{ cm}^3$ #



$V = (\frac{1}{2} \times 6 \times 8) \times 12$

$= 24 \times 12$

$= 288 \text{ cm}^3$ #



$r = 14$ พ.ท. $= 616$

$V = (\pi r^2) h$

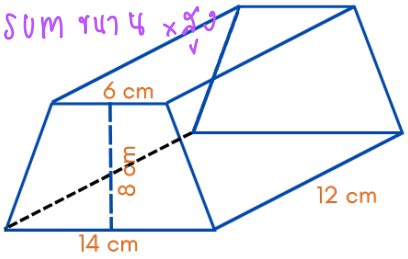
$= \pi 14^2 \times 15$

$= 616 \times 15$

$= 9,240 \text{ cm}^3$ #

(ธีมสีเขียวคณิต) ตัวอย่างข้อสอบ 1. ให้ นักเรียนทำข้อสอบข้อนี้ลงในสมุดของนักเรียน

24. จงหาปริมาตรของรูปต่อไปนี้

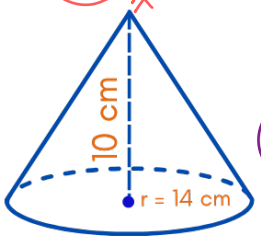


A = $\frac{1}{2}$ × รวม หนา 4 × สูง

$V = \left(\frac{1}{2} \times 20 \times 8\right) \times 12$

$= 80 \times 12$

$= 960 \text{ cm}^3$ #

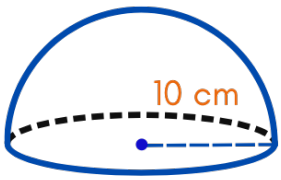


r=14 พ.ท. = 616

$V = \frac{1}{3}(\pi r^2)h$

$= \frac{1}{3} \times 616 \times 10$

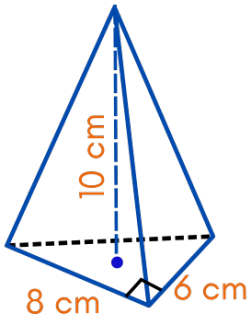
$= 2053.33 \text{ cm}^3$ #



$V = \frac{\frac{4}{3}\pi r^3}{2}$

$= \frac{\frac{4}{3} \times 3.14 \times 10 \times 10 \times 10}{2}$

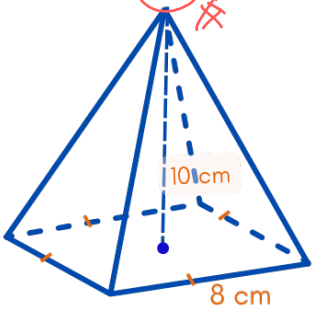
$= \frac{4 \times 3140}{6} = 2093.3 \text{ cm}^3$ #



$V = \frac{1}{3} \times$ พ.ท. ฐาน $\times$ สูง

$= \frac{1}{3}\left(\frac{1}{2} \times 8 \times 8\right) \times 10$

$= 80 \text{ cm}^3$ #

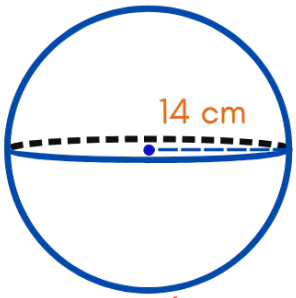


ฐาน = กxก

= 8x8

$V = \frac{1}{3}(8 \times 8) \times 10$

$= 213.3 \text{ cm}^3$ #



$V = \frac{4}{3}\pi r^3$

$= \frac{4}{3} \times \frac{22}{7} \times 14 \times 14 \times 14$

$= \frac{34496}{3} \approx 11498.67$

หรือ 11499 cm^3 #

(ฉบับพิมพ์ครั้งที่ 1 ปี พ.ศ. 2564 ห้ามมิให้ผู้ใดทำซ้ำ ดัดแปลง เผยแพร่ ไม่ว่ากรณีใดๆ)

25. เหยือกน้ำรูปทรงกระบอกมีพื้นที่ฐาน เท่ากับ 9π ตารางเซนติเมตร จงหาความยาวของเส้นผ่านศูนย์ของทรงกระบอกนี้

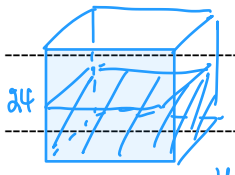
พ.ท. ○ $= 9\pi$

$\pi r^2 = 9\pi$

$r^2 = 9$

$r = 3 \Rightarrow d = 6$ cm ※

26. ถังน้ำทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากใบหนึ่งยาว 50 เซนติเมตร สูง 24 เซนติเมตร บรรจุน้ำอยู่ $\frac{2}{3}$ ของถัง ถ้านำแท่งเหล็กลูกบาศก์ซึ่งมีด้านยาว ยาวด้านละ 20 เซนติเมตร หย่อนลงในถังน้ำ ปรากฏว่าระดับน้ำสูงขึ้นเป็น $\frac{5}{6}$ ของถัง จงหาความกว้างของถังใบนี้



มีน้ำ $\frac{2}{3} \times 24 = 16$ cm

หลังใส่ cube น้ำสูง $\frac{5}{6} \times 24 = 20$ cm

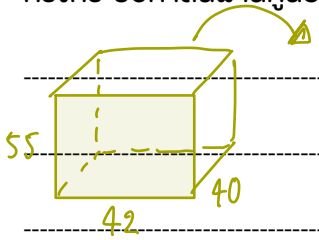
V_{cube} = $V_{น้ำที่เพิ่ม}$

$20 \times 20 \times 20 = (50 \times \text{กว้าง}) \times 4$ (20−16)

$\frac{20 \times 20 \times 20}{50 \times 4} = \text{กว้าง}$

กว้าง = 40 cm. ※

27. ถังทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากกว้าง 40 cm ยาว 42 cm สูง 55 cm บรรจุผลไม้เต็มถังถ่ายน้ำผลไม้บรรจุใส่กระป๋องทรงกระบอก เส้นผ่านศูนย์กลาง 7 cm สูง 10 cm จะบรรจุน้ำผลไม้ใส่กระป๋องได้กี่กระป๋อง



$V = 55 \times 42 \times 40$

$V = \left(\frac{22}{7} \times 3.5^2\right) 10$

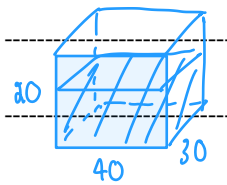
$= 385$

กี่กระป๋อง = $\frac{\text{ปริมาตร}\ \square}{\text{ปริมาตร}\ ○}$

$= \frac{55 \times 42 \times 40}{385}$

= 440 กระป๋อง ※

28. ถังน้ำทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก กว้าง 30 เซนติเมตร ยาว 40 เซนติเมตร สูง 20 เซนติเมตร มีน้ำบรรจุอยู่เต็มถัง เมื่อหย่อนลูกตุ้มเหล็กลงไป มีน้ำล้นออกจากถังและเหลือน้ำอยู่ในถังสูง 15 เซนติเมตร ลูกตุ้มเหล็กมีปริมาตรเท่าไร



น้ำล้นออกไป 5 cm

$V_{ลูกตุ้ม} = V_{น้ำล้น}$

$= (30 \times 40)\ 5$

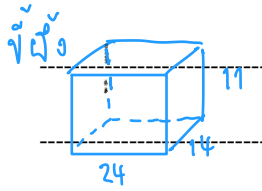
$= 1200 \times 5$

= 6,000 cm^3 หรือ 6 ลิตร ※

(ธันวาคม ปีการศึกษา 1 ม.ต้น ปีการศึกษา 2 ม.ต้น ปีการศึกษา 3 ม.ต้น ปีการศึกษา 1 ม.ปลาย ปีการศึกษา 2 ม.ปลาย ปีการศึกษา 3 ม.ปลาย)

29. หลอมขี้ผึ้งกว้าง 14 เซนติเมตร ยาว 24 เซนติเมตร สูง 11 เซนติเมตร เพื่อหล่อเป็นเทียนแท่งทรงกระบอก มีเส้นผ่านศูนย์กลาง 1.4 เซนติเมตร ยาว 16 เซนติเมตร จะหล่อเทียนได้กี่เล่ม

1. 120 เล่ม
2. 135 เล่ม
3. **150 เล่ม**
4. 165 เล่ม



$V = 24 \times 14 \times 11$

เทียน

$r = 0.7$

$h = 16$

$V = \left(\frac{22}{7} \times 0.7^2\right) \times 16$

$= 22 \times 0.1 \times 0.7 \times 16$

$= 22 \times 0.1 \times 0.7 \times 16$

เทียนกี่เล่ม $= \frac{V \text{ ขี้ผึ้ง}}{V \text{ เทียน}}$

$= \frac{24 \times 14 \times 11}{22 \times 0.1 \times 0.7 \times 16}$

$= 150$ เล่ม #

30. ถังน้ำทรงกระบอกมีพื้นที่ฐาน 432 ตารางเซนติเมตร เมื่อใส่ลูกบาศก์ลงไปจมอยู่ในน้ำ ทำให้ระดับน้ำสูงขึ้น 4 เซนติเมตร ลูกบาศก์นี้มีความยาวด้านละกี่เซนติเมตร

1. **12**
2. 14
3. 16
4. 18

$V_{cube} = V$ น้ำที่เพิ่ม

$x^3 = (\text{ก.ท.ส}) \, 4$

$x^3 = 432 \times 4$

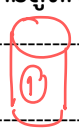
$x^3 = (2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 3 \times 2) \times 2 \times 2$

$x^3 = 12 \times 12 \times 12$

ด้านละ: 12 cm #

2 | 432
2 | 216
2 | 108
3 | 54
3 | 18
3 | 6
2

31. โลหะทรงกระบอกสองแท่งมีเส้นผ่านศูนย์กลาง 3 และ 4 เซนติเมตร ทรงกระบอกแท่งที่ 3 จะต้องมีเส้นผ่านศูนย์กลางกี่เซนติเมตร จึงจะมีปริมาตร เท่ากับ ผลบวกของปริมาตรสองแท่งแรกเมื่อกำหนดให้ทรงกระบอกทุกแท่งมีความสูงเท่ากัน



$V = (\pi 1.5^2)h$

$= 2.25\pi h$

$V = (\pi 2^2)h$

$= 4\pi h$

$V_{รวม} = 2.25\pi h + 4\pi h = 6.25\pi h$

$V_③ = \pi r^2 h$

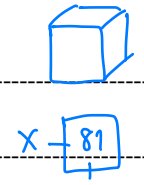
$6.25\pi h = \pi r^2 h$

$r^2 = 6.25$

$r = 2.5$

$\Rightarrow d = 5$ cm #

32. พื้นที่ผิวทั้งหมดของลูกบาศก์ลูกหนึ่งเท่ากับ 486 ตารางเซนติเมตร ลูกบาศก์นี้มีปริมาตรกี่ลูกบาศก์เซนติเมตร



6 ด้าน = 486

1 ด้าน = 81

$x^2 = 81$

$x = 9$

(ยาวด้านละ)

$V_{Cube} = x^3$

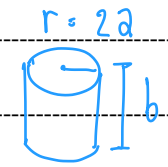
$= 9^3$

$= 729$ cm³ #

(ฉบับพิมพ์ครั้งที่ 1 ห้ามนำไปจำหน่ายหรือเผยแพร่ต่อโดยไม่ได้รับอนุญาต)

33. จงหาพื้นที่ผิวข้างของทรงกระบอกซึ่งมีเส้นผ่านศูนย์กลางยาว 4a หน่วย สูง b หน่วย

1. $2\pi a(a+b)$ ตารางหน่วย
2. $4\pi a(a+b)$ ตารางหน่วย
3. $4\pi ab$ ตารางหน่วย
4. $4\pi a(2a+b)$ ตารางหน่วย



น.ท. ผิวข้าง = $2\pi r^2 + 2\pi rh$

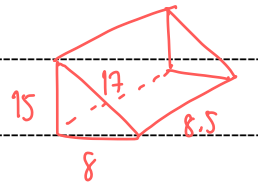
$= 2\pi(2a)^2 + 2\pi 2a(b)$

$= 8\pi a^2 + 4\pi ab$ [ติดตัวร่วม มี $4\pi a$ เหมือนกัน]

$= 4\pi a(2a+b)$

$[(2a)^2 = 2a \times 2a = 4a^2]$

34. ปริซึมสามเหลี่ยม มีด้านทั้งสามยาว 8, 15, 17 เซนติเมตร ถ้าปริซึมสูง 8.5 เซนติเมตร พื้นที่ผิวทั้งหมดของปริซึมนี้เท่ากับกี่ตารางเซนติเมตร

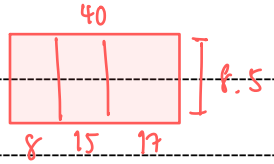


$SA = 2(\text{น.ท.ฐาน}) + \text{น.ท.ผิวข้าง}$

$= 2\left(\frac{1}{2} \times 8 \times 15\right) + 40(8.5)$

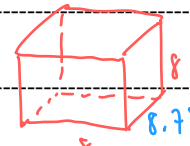
$= 120 + 340$

$= 460 \text{ cm}^2$ ※



35. บุดสระเลี้ยงปลาทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก กว้าง 8 เมตร สูง 8 เมตร จุน้ำได้ 560 ลูกบาศก์เมตร ต้องการปูพลาสติกป้องกันน้ำซึมออกทางก้นสระและด้านข้างจะต้องใช้พลาสติกทั้งหมดอย่างน้อยกี่ตารางเมตร

1. 233 ตารางเมตร
2. 323 ตารางเมตร
3. 332 ตารางเมตร
4. 338 ตารางเมตร



$V = (\text{กxย})\text{ส}$

$560 = (8 \times y) \times 8$

$y = 8.75 \text{ m}$

น.ท.ผิว = ก้นสระ + น.ท.ผิวข้าง

$= 8(8.75) + 268$

$= 70 + 268$

$= 338 \text{ m}^2$

→ พ.ท.ของขอบฐาน x สูง

$= [2(8+8.75)] \times 8$

$= 33.5 \times 8$

$= 268$

36. พี่ฝ้ายจัดเสื้อผ้าลงกระเป๋าเดินทางเพื่อไปเที่ยวดังนี้

ชนิด	สี	จำนวน(ตัว)
กระโปรงยาว	ขาว	1
กระโปรงยาว	ดำ	1
กระโปรงยาว	เทา	1
เสื้อยืด	แดง	1
เสื้อยืด	เหลือง	1

อยากทราบว่าพี่ฝ้ายจะมีวิธีการแต่งตัวทั้งหมดกี่แบบโดยไม่ซ้ำกัน

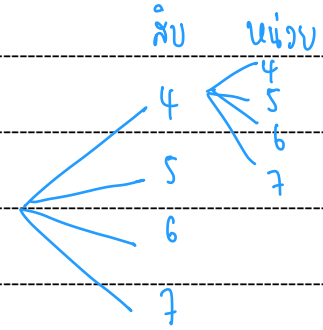
1. 3 แบบ
2. 4 แบบ
3. 5 แบบ
4. 6 แบบ

แต่งตัว < เสื้อ 2 แบบ / กระโปรง 3 แบบ

$\frac{2}{\text{เสื้อ}} \times \frac{3}{\text{กป}} = 6$ ※

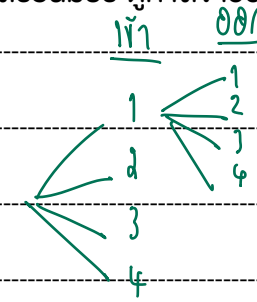
(ธนพัฒน์ ศรีบุญเรือง) ติวเข้มคณิตศาสตร์ ม.1 เล่ม 1 ห้ามนำไปจำหน่ายหรือดัดแปลงโดยไม่ได้รับอนุญาต

37. พี่ฝ้ายสามารถสร้างจำนวนที่มีสองหลัก จากเลขโดด 4,5,6,7 ได้กี่จำนวน อะไรบ้าง (ใช้เลขซ้ำกันได้ เช่น 44)



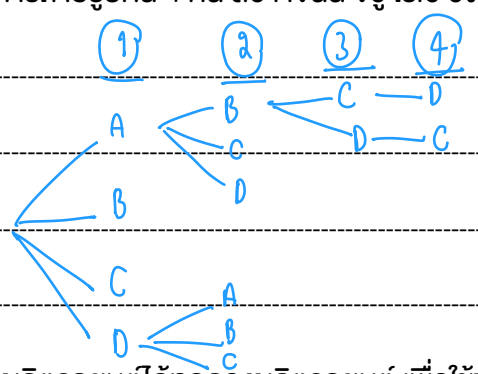
สิบ หน่วย
4 × 4 = 16 # แบบ

38. ห้องเรียนมีประตูทางเข้าออก 4 ประตู นักเรียนมีวิธีเดินเข้าออกได้กี่แบบ ถ้าเข้าประตูไหนต้องออกประตูไหนก็ได้



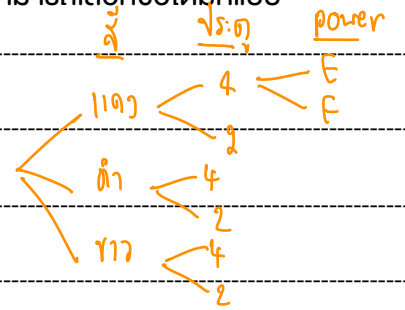
เข้า ออก
4 × 4 = 16 แบบ

39. ถ้าต้องการถ่ายรูปคน 4 คน ลิซ่า เจนนี่ จีซู โรเซ่ ซึ่งยืนอยู่ในแถวเดียวกัน มีวิธีการเรียงลำดับในการยืนได้กี่แบบ



① ② ③ ④
4 × 3 × 2 × 1 = 24 แบบ

40. โรงงานผลิตรถยนต์ได้ทดลองผลิตรถยนต์ เพื่อใช้ขับขี่ในเมือง โดยออกแบบให้มีสีแตกต่างกัน 3 สี สามารถเลือกว่าต้องการ 4 ประตู หรือ 2 ประตู เป็นรถที่ขับเคลื่อนโดยใช้ไฟฟ้าหรือน้ำมัน จำนวนแบบที่แตกต่างกันทั้งหมดที่ลูกค้าสามารถเลือกซื้อได้มีกี่แบบ



สี ประตู ไป power
3 × 2 × 2 = 12 แบบ

41. ครูฝ้ายมีดอกกุหลาบ 6 สี ทุกๆวันจันทร์จะเลือกมาครั้งละ 4 ดอก เพื่อเอามาแจกเด็ก จะมีวิธีเลือกกี่แบบที่แตกต่างกัน

$${}_6C_4 = \frac{6!}{4!\,2!} = \frac{6\times5\times4!}{4!\,2!} = \frac{30}{2} = 15 \text{ แบบ}$$ #

(ชีทเฉลยฟรี) ตัวอย่างชีทเฉลย ม.1 ม.2 ม.3 ม.4 ม.5 ม.6 ครบทุกวิชา

42. ร้านขายกับข้าวแห่งหนึ่งมีเมนู 5 อย่าง คือ A B C D E พี่ฝ้ายจะมีวิธีเลือกทานข้าวกี่แบบที่แตกต่างกัน (เลือกกับข้าวขั้นต่ำ 1 อย่าง)

เลือก 1 อย่าง $\Rightarrow {}_5C_1 = \frac{5!}{1!4!} = \frac{5\times4!}{1!4!} = 5$

เลือก 2 อย่าง $\Rightarrow {}_5C_2 = \frac{5!}{2!3!} = \frac{5\times4\times3!}{2!3!} = \frac{20}{2} = 10$

เลือก 3 อย่าง $\Rightarrow {}_5C_3 = \frac{5!}{3!2!} = \frac{5\times4\times3!}{3!\times2!} = \frac{20}{2} = 10$

เลือก 4 อย่าง $\Rightarrow {}_5C_4 = \frac{5!}{4!1!} = \frac{5\times4!}{4!\times1} = \frac{5}{1} = 5$

เลือก 5 อย่าง $\Rightarrow {}_5C_5 = \frac{5!}{5!0!} = \frac{5!}{5!\times1} = 1$

รวม 31 แบบ *

43. ร้านก๋วยเตี๋ยวเรือแห่งหนึ่งมีเครื่องปรุง 3 อย่าง พริก น้ำตาล มะนาว ลูกค้าสามารถปรุงเครื่องปรุงได้กี่แบบที่แตกต่างกันถ้าลูกค้าชอบทานหวาน (ชอบทานหวาน คือต้องใส่น้ำตาลเสมอ)

ปรุง 1 เลือก น้ำตาล = 1 แบบ

ปรุง 2 น้ำตาล < พริก / มะนาว = 2 แบบ

ปรุง 3 น้ำตาล + พริก + มะนาว = 1 แบบ

4 แบบ *

44. ข้อใดเป็นเหตุการณ์ที่อาจจะเกิดขึ้นหรือไม่เกิดขึ้นก็ได้

1. เช้าวันหนึ่งท้องฟ้าครึ้มเมฆลอยต่ำ มีเสียงฟ้าร้อง วินัยคิดว่าฝนคงตก
2. ฝันดีหยิบลูกแก้วจากโหลที่มีลูกแก้ว 10 ลูก ทุกลูกเป็นสีแดงล้วน จะได้ลูกแก้วสีเหลือง
3. ณัชชาทอยลูกเต๋าโอกาสที่จะได้เป็นแต้มเท่ากับ 7
4. 1 + 1 = 1

45. หยิบสีเทียน 1 แท่ง จากกล่องที่มีสีเหลือง เขียว ชมพู ดำ ฟ้า และน้ำตาล อย่างละ 1 แท่งโดยไม่มอง เหตุการณ์ที่จะหยิบได้สีเทียนสีชมพูเป็นเท่าไร $P(\text{ชมพู}) = \frac{1}{6}$

1. $\frac{1}{6}$
2. $\frac{2}{6}$
3. $\frac{3}{6}$
4. $\frac{4}{6}$

(ธันวาคม ปีการศึกษา 2564) ชุดที่ 1 ม.4 เทอม 1 ตัวอย่างข้อสอบปลายภาคเรียนที่ 1

46. พี่ฝ้ายมีลูกเต๋า 2ลูก สีดำ และสีฟ้า พี่โยนลูกเต๋าสองลูกพร้อมกันลูกเต๋าจะหงายหน้าได้แตกต่างกันกี่แบบ (เขียนให้ครบทุกแบบ)

ดำ ฟ้า

6 × 6 = 36 แบบ #

11	12	13	14	15	16
21	22	23	24	25	26
31	32	33	34	35	36
41	42	43	44	45	46
51	52	53	54	55	56
61	62	63	64	65	66

47. โยนลูกเต๋า 2 ลูก 1 ครั้ง ที่เราเขียนข้อ 46 เอามาใช้ตอบข้อนี้

A จงหาความน่าจะเป็นที่ผลรวมของแต้มเป็น 9 = $\frac{4}{36} = \frac{1}{9}$ #

B จงหาความน่าจะเป็นที่ผลรวมของแต้มมากกว่า 10 = $\frac{3}{36} = \frac{1}{12}$ #

C จงหาความน่าจะเป็นที่ผลรวมของแต้มหารด้วย 3 ลงตัว = $\frac{12}{36} = \frac{1}{3}$ #

D จงหาความน่าจะเป็นที่ผลรวมผลรวมของแต้มเป็นจำนวนเฉพาะ = $\frac{14}{36} = \frac{7}{18}$ #

C หาร 3 ลงตัว ผลบวก =
- 3 มี 2 ตัว
- 6 มี 5 ตัว
- 9 มี 4 ตัว
- 12 มี 1 ตัว

} 12

D จำนวนเฉพาะ:
2 = 1
3 = 2
5 = 4
7 = 6
11 = 1

} 14 ตัว

48. ครอบครัวหนึ่งมีบุตรได้ 3 คน โอกาสจะมีบุตรชาย1 คน และบุตรสาว 2 คนเป็นเท่าไร

① ② ③

ช ช ช
ช ช ญ
ช ญ ช
ช ญ ญ
ญ ช ช
ญ ช ญ
ญ ญ ช
ญ ญ ญ

All = 8 แบบ [2 × 2 × 2]

ช 1 ญ 2 = 3 แบบ

P = $\frac{3}{8}$ #

49. เมื่อนำเลขโดด 0, 3, 5, 6 มาสร้างเป็นจำนวนนับ 3 หลัก จงหาความน่าจะเป็นที่จะได้จำนวนคี่ โดยแต่ละหลักมีเลขโดดไม่ซ้ำกัน

All = 3 × 3 × 2 = 18 แบบ

ห้ามเริ่มด้วย 0

ร้อย สิบ หน่วย

3 → 0 → 5, 6
5 → 3 → 0, 6
6 → 0 → 3, 5

เลขคี่ดูที่หลักหน่วยลงท้ายด้วย 3,5

หน่วย สิบ ร้อย

3: 0 → 5, 6 = 503, 603
5 → 6 = 653
6 → 5 = 563
5: 0 → 3, 6 = 305, 605
3 → 6 = 635
6 → 3 = 365

} 8 จำนวน

P = $\frac{8}{18} = \frac{4}{9}$ #

(ชีทเฉลยคณิตศาสตร์ ม.1 เทอม 1 ฉบับปรับปรุงใหม่ล่าสุด ครบทุกบทเรียน)