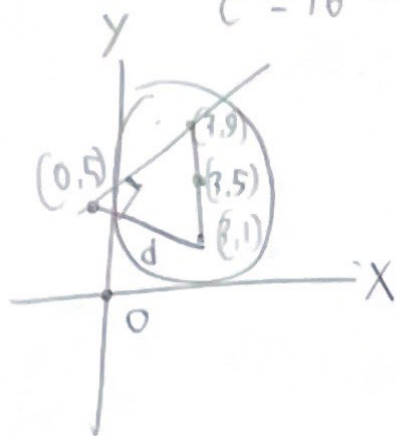


1. สมการวงรี $\frac{(x-3)^2}{9} + \frac{(y-5)^2}{25} = 1$ จุดศูนย์กลาง วงรี $(3, 5)$ แกนเอก แกนรอง
 แกน Y $a^2 = 25$
 $b^2 = 9$
 $c^2 = 16 \rightarrow c = 4$ จะได้จุดโฟกัส $F_1(3, 9)$ แกนเอก
 $F_2(3, 1)$



หา m ของ F_1 กับ $(0, 5)$
 ได้ $\frac{4}{3}$ เส้นสมมาตรได้

$y - 5 = \frac{4}{3}x$ หา d จาก $(3, 1)$ กับ
 $4x - 3y + 15 = 0$ $4x - 3y + 15 = 0$

จาก $\frac{|4(3) - 3(1) + 15|}{\sqrt{4^2 + (-3)^2}} = \frac{24}{5}$

2. เศษส่วน $\frac{11^{111}}{1210} = \frac{11^2(11^{109})}{1210} = \frac{11^{109}}{10}$

จาก $11^1 = 1$
 $11^2 = 121$
 $11^3 = 1331$

จะมี หลักทศนิยม = $\frac{11^{109}}{10}$ หลักทศนิยม = 1
 จะได้

$11^{109} = 10k + 1$
 $11^{111} = 1210k + 21$

เศษ = 21 ①

3. $a_1 + a_2 = 10$ ②

$a_{n+2} - a_n = 3 \rightarrow a_{n+3} - a_{n+1} = 3 \rightarrow (a_{n+2} + a_{n+3}) - (a_n + a_{n+1}) = 6$

พจน์ที่ 3 กับ 4 4 พจน์
 จะจับคู่ได้

$a_1 + a_2 + \dots + a_{40}$
 $(a_1 + a_2) + (a_3 + a_4) + \dots + (a_{39} + a_{40})$ แทน ① ด้วย $n = 1$
 $\downarrow \quad \downarrow \quad \downarrow \quad \downarrow$
 $10 + b_2 + b_3 + \dots + b_{20}$ $10(a_3 + a_4) - (a_1 + a_2) = 6$
 จะได้อนุกรมที่มี $d = 6$

ตัวอย่าง 3. ให้ $10 = b_1$ ให้

$$b_1 + b_2 + \dots + b_{20} = \frac{n}{2} (2b_1 + (n-1)d)$$

$$= \frac{20}{2} (2(10) + (20-1)d)$$

$$= 10(20 + 11d) = 1340$$

4. จาก $S_n = a_1(1-r^n)$

จะได้ $a_1 + \dots + a_{20} = 13 \rightarrow \frac{a_1(1-r^{20})}{1-r} = 13$ - (1)

$a_1 - \dots - a_{20} = 17 \rightarrow \frac{a_1(1-(-r)^{20})}{1-(-r)} = 17$ - (2)

บอ (1) $\rightarrow \frac{a_1(1-r^{20})}{1-r} \times \frac{1+(-r)}{1+(-r)} = \frac{13}{17}$

$$\frac{1+r}{1-r} = \frac{13}{17}$$

$$30r = -4$$

$$r = \frac{-2}{15}$$

5. จาก $S_n = \frac{a_1(r^n-1)}{r-1}$ ให้

$2 + 2^2 + \dots + 2^n = 510$

$$\frac{2(2^n-1)}{2-1} = 510$$

$$2^n = 512$$

$$n = 9$$

ข้อ 7 $f(x)=0$ มีคำตอบ $= -4, 2$

จะได้ $k(x+4)(x-2) = f(x)$

ตัด y ที่จุด $(0, 16)$ ได้

$$f(0) = 16$$

$$f(0) = k(4)(-2)$$

$$16 = -8k$$

$$k = -2$$

ได้ $-2(x+4)(x-2) = f(x)$

$$f(x) = -2x^2 - 4x + 16$$

หาค่า a, b, c

$$40c - b^2$$

$$\frac{40c - b^2}{4}$$

$= 18$

10. $(f \circ g)'(x) = 3x^2 + 1$

$$f \circ g(x) = f(3x^2 + 1) dx$$

$$f(g(x)) = x^3 + x + C \quad (1)$$

จาก $f(x) = 3x + 1$

$$f(g(x)) = 3g(x) + 1 \quad (2)$$

จะได้ (1) กับ (2) $\rightarrow 3g(x) + 1 = x^3 + x + C$

$$g(0) = 1 \therefore 3(1) + 1 = 0^3 + 0 + C$$

จะได้ $3g(x) + 1 = 4$

$$3g(x) + 1 = x^3 + x + 4$$

$$g(x) = \frac{1}{3}(x^3 + x + 4)$$

$$\int_0^1 f' \circ g(x) dx = \frac{1}{3} \int_0^1 f'_0(x^3 + x + 3) dx$$

$$= \frac{1}{3} \left[\frac{x^4}{4} + \frac{x^2}{2} + 3x \right]_0^1$$

$$= 1.25$$

$$11. x^{\log_5 x^2} = \frac{25}{x^3}$$

$$\log_5 x^{\log_5 x^2} = \log_5 \left(\frac{25}{x^3} \right)$$

$$(\log_5 x^2)(\log_5 x) = \log_5 25 - \log_5 x^3$$

$$(2 \log_5 x)(\log_5 x) = 2 - 3 \log_5 x$$

$$\text{let } k = \log_5 x \quad 2k^2 = 2 - 3k$$

$$2k^2 + 3k - 2 = 0$$

$$(2k-1)(k+2) = 0$$

$$k = \frac{1}{2}, -2 \quad \log_5 x = \frac{1}{2} \quad \log_5 x = -2$$

$$x = 5^{\frac{1}{2}} \quad x = 5^{-2}$$

$$= \left(\sqrt{5}, \frac{1}{25} \right)$$

$$\text{b) } \frac{\sqrt{5}}{25}$$

$$12. \text{ ท้าย 2 หลัก } 6+7+8=21 \text{ ถูก }$$

$$1^{\text{st}} \text{ 9 ตัว } 21 \text{ 6666}$$

$$2^{\text{nd}} \text{ 9 ตัว } 20 \text{ 6666}$$

$$\text{ท้าย 2 หลัก } 21 \times 20 \text{ 6666}$$

$$\text{6666 ที่ 2 หลัก : 7 และ 8}$$

$$1^{\text{st}} = 8$$

$$2^{\text{nd}} = 7 \quad \text{] } 8 \times 7$$

$$\text{A. ท้าย 2 หลัก } = \frac{8 \times 7}{21 \times 20} = \left(\frac{2}{15} \right)$$

18. 6 วัน $x+y+d$ 1 วิชา
 1 วัน \sim $\frac{1}{6}$ วิชา
 24 วัน x 1 วิชา
 1 วัน x $\frac{1}{24}$ วิชา
 1 วัน $y+d$ $\frac{1}{6} - \frac{1}{24} = \frac{1}{8}$ วิชา
 4 วัน $x+y+d$ $4 \times \frac{1}{6} = \frac{2}{3}$ วิชา

เหลือ 1 $-\frac{2}{3} = \frac{1}{3}$ วิชา

ทำวิชาได้ $\frac{1}{8}$ ถ้า $y+d$ ทำ วิชา 1 วัน

$\frac{1}{3}$ ถ้า $y+d$ ทำ วิชา $= 1 \times \frac{1}{3} \times 3$

19. d ไม่เกิน 7

≈ 3 วิชา

$14b+c$ มากสุดได้ $(14 \times 9) + 9 = 135$

d จะปรับได้ประมาณ 5

$63 \times 7 + 14(3) = 483$

ได้ $a=7$ $b=3$ $c=3$
 $d+b+c = 7+3+3$

20 5 ตัว 99 6022

$= 13$

เลขคู่ที่ 6

ที่ 8

6, 16, 26, 36, 46, 56, 66, 76, 86, 96, + 10

สิบ

60, 62, 64, 66, + 4

ได้ $10+4 = 14$ 6022 A. ทำได้

$\frac{14}{99}$

Math 2



จำนวน 668607

$B=3$

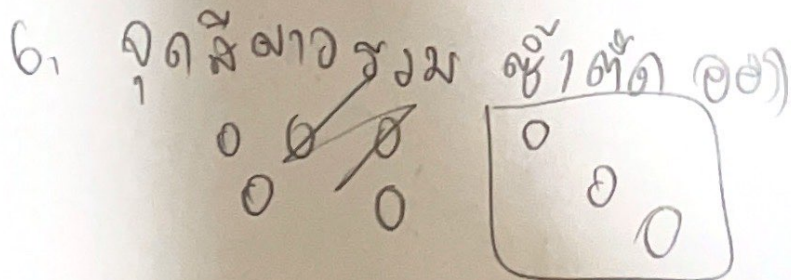
B E M Q

- 2. $1^2 = 1$ 8 $6^2 = 36$
- 5 15 $10^2 = 100$
- 7 9 + 16 = 25 $12^2 = 144$
- 13 23 25 $\times 29$

- 3. $9 \times 2 = 18$ $14 \times 2 = 28$ $24 \times 2 = 48$ 44^4

- 4. $4 \times 4 = 16$ $4 \times 25 = 100$ 17
- $1 \times 4 = 4$ $4 \times 3 = 12$ $4 \times 17 = 68$ $17 \times 90 = 1530$

- 5. $2 \times 2 = 4$ $2 \times 2 \times 3 = 12$ $2 \times 2 \times 17 = 68$ $9 \times 10 \times 17 = 1530$
- $6, 10, 18, 30, 46, 66$ 90
- 4 8 12 16 20 24



7. 90 หาร 3 ลงตัว 0% ไป (ตัวนำหน้า)

0 + 0 → 0

0 + 0 → /

0 + 0 → /

0 + 0 → 0

8. 5 7 4 8 3 9

↓
⊕

9. 10 14 19 27 44

4 5 8 17 27

⊕
44

10. 1 3 7 15 31

x2+1

62+1

⊕
63

13.

เลขคู่ เลขคี่ เลขคู่ เลขคี่

เลขหลัก

✓

✓

✓

เลขหลัก

✓

เลขหลัก

✗

เลขสิบ

✗

✓

✓

เลขร้อย

✗

✓

✓

✓

✓

เลขพัน

✓

✗

✓

✗

✓

หลักเดียว เลขคู่ เลขคี่ เลขคู่ เลขคี่ เลขหลัก เลขหลัก

⊕
เลขหลัก

ข้อ 14, มัธยฐาน $\frac{N+1}{2} = \frac{41}{2} = 20.5$

หรือ จำนวน 20, 21

$$\frac{62+60}{2} = \textcircled{61}$$

15, ทุน 800

ขาย 10% ได้ 50% / 10% ได้ 40%

$$\frac{140}{100} \times 800 \times \frac{100}{50}$$

$$\textcircled{2240}$$

16. $50 = 2 \times 5^2$ $600 = 2^3 \times 3 \times 5^2$

①

②

$$2 \times 3 \times 5^2$$

$$2^3 \times 5^2$$

$$150 + 200 = \textcircled{350}$$

17. 5, 6, 7, 7, 7, 8, 9

Mean $\frac{5+6+7+7+7+8+9}{7} = \frac{49}{7} = \textcircled{7}$

Median 7

Mode 7

Q14

$$N_0 = \frac{N}{2^{\frac{T}{T_{1/2}}}}$$

$$5 = \frac{128}{2^{\frac{T}{4.5 \times 10^9}}}$$

$$2^{\frac{T}{4.5 \times 10^9}} = 2^7$$

$$\frac{T}{4.5 \times 10^9} = 7$$

$$T = 31.5 \times 10^9$$

$$= 3.15 \times 10^{10}$$

Q15

$$\frac{1}{2} \times 12 \times (120 + 60)$$

$$6(180) \rightarrow 6(100)$$

9

16

C F D B
1 2 3 4

~~D < A~~ 3

~~F < B~~

~~F < C~~

~~F > C~~

B > F

17. D

217
120
20

G A H
5 6 7

$$= 5 + 7 = 12$$

20.

	ບໍລິສັດ	ເລີ່ມ	ກວາງ	ອຸທິດ
ອຸທິດ		X	X	✓
ຊື່	ຊື່	✓	X	X
ກຸ່ມ	ບໍລິສັດ	X	✓	X
Size	ກຸ່ມ			
	— ພ		X	
	— ຊື່			
	— ວ.			
	ບໍລິສັດ			
	ພ.	X	✓	X
	ຊື່	X	X	✓
	ອຸທິດ	✓	X	X
	ອຸທິດ			