

---

---

---

---

---



9

$$2 + 4 + 8 + 16 \dots + x = 510$$

$$r = 2$$

$$\left( \frac{a_1 (r^n - 1)}{r - 1} \right)$$

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

$$2^n - 1 = 255$$

$$2^n = 256$$

$$n = 8$$

2, 4, 8, 16, 32, 64, 128, 256  
1 2 3 4 5 6 7 8

②

$$a_1 + a_2 + a_3 + a_4 + \dots + a_{20} = 13$$

$$r = ? \quad n = 20$$

$$13 = \frac{a_1(r^n - 1)}{r - 1}$$

$$a_1 - a_2 + a_3 - a_4 + \dots - a_{20} = 17$$

$$17 = \frac{a_1(r^n - 1)}{r - 1}$$

9

$$\textcircled{4} \frac{11^{111}}{1210} = \frac{11^2 (11)^{109}}{1210} = \frac{\overset{1}{\cancel{121}} (11)^{109}}{\cancel{1210} / 10}$$

$$= \frac{(11)^{109}}{10}$$

สังเกต  $(11)^1 = 11$

$$(11)^2 = 121$$

$$(11)^3 = 1331$$

$$(11)^{109} = 1 \dots \dots \dots 1$$

ดังนั้น  $11^{109}$  จะมีหลักหน่วยคือ 1

$\therefore 11^{109}$  สามารถหาร 10 ได้เหลือเศษ 1

$$11^{109} = 10m + 1$$

คูณ 121 ภายนอก

$$11^{111} = 1210m + 121$$

ดังนั้น  $11^{111}$  สามารถหาร 1210 ได้เหลือเศษ 121

5

$$(6) f(x) = 3x+1$$

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

ଅନ୍ତରାଳ  $(f \circ g)(x) = x^3 + x + C \rightarrow (1)$

$$f(x) = 3x+1$$

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

$$(1) = (2)$$

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

କ୍ଷେତ୍ର  $g(0) = 1$  ଓ  $x=0$  ରେ  $g'(x) = 0$

$$0 + 0 + C = 3(1) + 1$$

$$C = 4$$

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

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

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

$$\begin{aligned} \textcircled{6} \text{ (6/0)} \int_0^1 g(x) dx &= \frac{1}{3} \left( \frac{x^4}{4} + \frac{x^2}{2} + 3x \right) \Big|_0^1 \\ &= \frac{1}{3} \left( \frac{1}{4} + \frac{1}{2} + 3 \right) - 0 \\ &= \frac{5}{4} \end{aligned}$$



$$(7) \quad 1-x < -\frac{3}{7} < 7-x$$

+x បន្ថែមទៅរង្វង់

$$1 < -\frac{3}{7} + x < 7$$

$$1 + \frac{3}{7} < x < 7 + \frac{3}{7} \quad (\text{បញ្ជាក់ } \frac{3}{7} \text{ បន្ថែមទៅ})$$

$$1\frac{3}{7} < x < 7\frac{3}{7}$$

$$1\text{ ភ្នំ } 7\text{ ៧} < x < 7\text{ ភ្នំ } 7\text{ ៧}$$

ដើម្បីឱ្យបាន  $x$  ជាលេខគតិយក

$$x \in \{2, 3, 4, 5, 6, 7\}$$

6 លេខគតិយក

8

9)

20

12

800 = ๗๕๐

$$\text{กำไร 40\% ของ 800} = \frac{800 \times 140}{100}$$

$$= 1,120 \text{ บาท (กำไร)}$$

๕ ปีมูลค่าของขาย  $\rightarrow$  ราคาที่ลดลง

$$50\% \quad 1,120 \text{ บาท}$$

100%  $\rightarrow$  ราคาที่ขาย

$$\text{กำไร} \quad \frac{100\%}{50\%} \times 1,120$$

$$= 1,120 \times 2$$

$$= 2,240 \text{ บาท}$$

(13)

จำนวนทั้งหมด 40 คน

ผู้ชาย 20 คน + ผู้หญิง 21 คน

จำนวนเฉลี่ยต่อคน 20 + จำนวนต่อคน 21

2

(เฉลี่ยรวม)  
(หรือเฉลี่ยรวม)

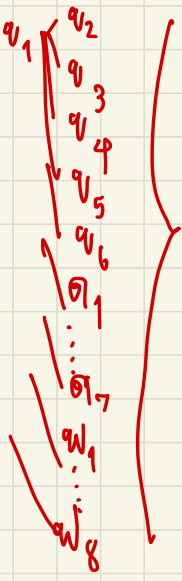
$$\frac{62 + 60}{2} = \frac{122}{2}$$

$$= 61 \text{ คน}$$

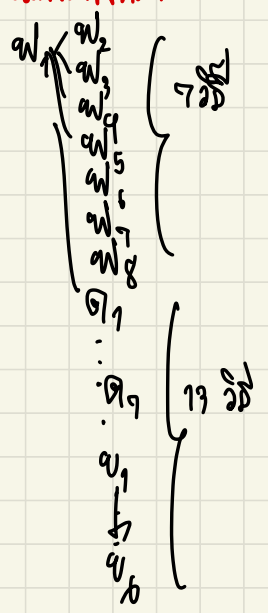
14

(15) 6 ลูกบอล 6 สี 7 ลูก สี 8 ลูก

หยิบ 2 ครั้ง ครึ่งแรก 1 ลูกที่เหลืออีกครึ่ง



20 วิธี เลือกทั้งหมด 21 ลูก  
 วิธีนำสีทั้งหมด = 20 (21)



วิธีนำสีที่เหลือได้ 7 ลูก  
 คือ 7 วิธีทั้งหมด 8 ลูก  
 วิธีนำสีที่เหลือ : 7x8

$$P(E) = \frac{n(E)}{n(S)} = \frac{7 \times 8}{20 \binom{21}{3}} = \frac{2}{15}$$



$$(16) \quad S = \{1, 2, 3, 4, \dots, 99\}$$

กรณี 1 จำนวนหลักที่ลงท้ายด้วย 6  
 จำนวนหลัก 0, 2, 4, 6, 8

กรณี 2 6 เป็นหลักสิบ  
 6, 16, 26, 36, 46, 56, 66, 76, 86, 96

60, 62, 64, 68 (66 เป็นไปไม่ได้)

รวมทั้งหมด 2 กรณี จะได้  $10 + 4$

$= 14$  หรือ  $99$  ตัวเลข

$$= \frac{14}{99}$$

$$(17) \quad a=7 \quad b=3 \quad c=3$$

$$(63 \times 7) + (14 \times 3) + 3 = 486$$

$$441 + 42 + 3 = 486$$

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

$$= 13$$

20

เลขตัวประกอบของ 50, 600

$$50 = 2 \times 5^2$$

$$600 = 2^3 \times 3 \times 5^2$$

a, b ตัวที่มี 5<sup>2</sup> เป็นตัวประกอบ

เลขตัวที่มี 2, 2<sup>3</sup> เป็นตัวประกอบ

เมื่อ 50  $2 \times 5^2 = 50$  (ไม่ลงตัวอีก)

ดังนั้น 3 ตัวที่ 216 เท่านั้น

$$a \text{ คือ } b \text{ จะได้ } 2 \times 3 \times 5^2, 2^3 \times 5^2$$

$$a = 150 \quad \left\{ \quad + = 350 \right.$$

$$b = 200$$

ข้อ 19

1. 2, 2, 2, 2, 2, 3, 4

จำนวนเต็ม: 2

ผิด

Med = 2

ค่าเฉลี่ย:  $\frac{2(5)+3+4}{7} = \frac{14+7}{7} \neq 2$

2. 5, 6, 7, 7, 7, 8, 9

จำนวนเต็ม: 7

ถูก

Med = 7

ค่าเฉลี่ย:  $\frac{5+6+2 \cdot 7+8+9}{7}$

$= \frac{49}{7}$

$= 7$

✓

ข้อ 9

ตัดขอบ คือ  $-4, 2$  (x)

$$k(x+4)(x-2) = 0$$

$$f(x) = k(x+4)(x-2)$$

ตัด y  $(0, 16) \rightarrow f(0) = 16$

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

$$16 = -8k$$

$$-2 = k$$

จะได้  $f(x)$  คือ  $-2(x+4)(x-2)$

$$= -2x^2 - 4x + 16$$

ค่าสูงสุด:  $\frac{4ac - b^2}{4a}$

$$= \frac{4(-2)(16) - (-4)^2}{4(-2)} = 18 \times$$

$$(4x - x) + (8x - x) = 120$$

$$3x + 7x = 120$$

$$10x = 120$$

$$x = 12$$

$$120 \div 12 = 10$$

# Part 2

$\sqrt{5}$

4 8 12 16 20 24  
6, 10, 14, 18, 22, 26, 30, 34, 38, 42, 46, 50, 54, 58, 62, 66, 70

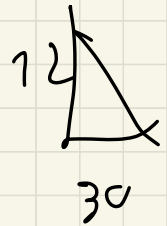
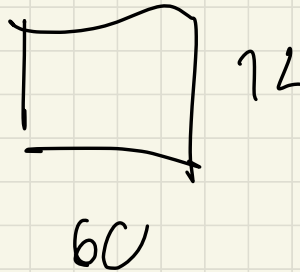
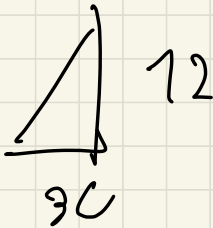
9

1/2 @ 6

3

4, 12, 6, 8, 6, 30

A B C D E F @ H I  
✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓



1/2 x 30 x 12

$$\begin{array}{r} 360 + 720 \\ \hline 1080 \end{array}$$



$$64C - 320 \rightarrow 16C - 8C = 24C \sim 20 \\ - 10 \sim 5$$

7 月 10 日