

2023-2024 中一  
上學期統測一  
數學

2023 – 2024

中一級上學期統測一  
**數學**

**試題答題簿**

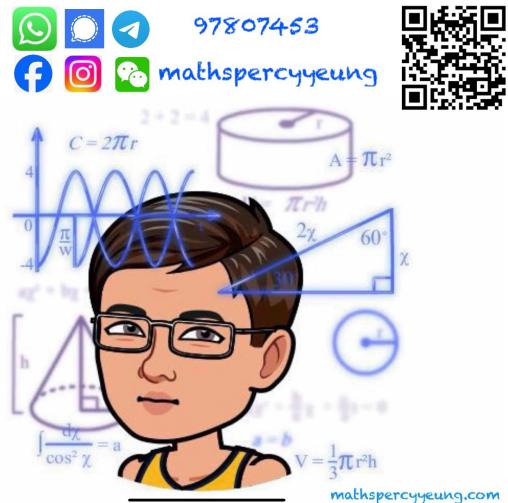
二零二三年十一月十日  
一小時完卷

(上午九時三十分至上午十時三十分)

本試卷中文試題必須用中文作答  
英文試題必須用英文作答

**考生須知**

- (一) 宣布開考後，考生須首先在第 1 頁的適當位置填寫學生姓名、班別及學號。
- (二) 本試卷各題均須作答，答案須寫在本試題答題簿中預留空位內。
- (三) 除特別指明外，須詳細列出所有算式。
- (四) 本試卷的附圖不一定依比例繪成。
- (五) 考生不得使用計算機。



部 份	分 數
甲部	/50
乙部	/20
<b>全卷</b>	<b>/70</b>

甲部 (50 分)

1. 請回答下列的問題，你無須列出計算步驟。 (7分)

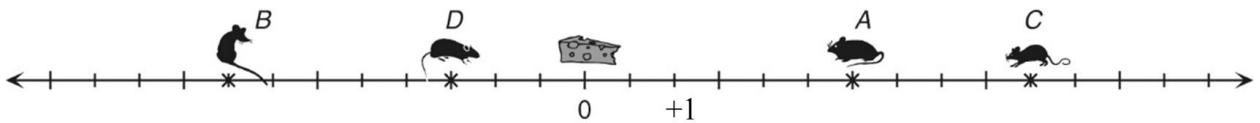
問題	答案
(a) 寫出 4 和 7 的 H.C.F.。	
(b) 列出所有不大於 4 的正整數。	
(c) 寫出 $5xy - \frac{9}{k} + 4x^2 - 8 + 6z$ 的常數項。	
(d) 寫出可被 4 整除的最大三位數。	
(e) 用代數式表示「 $z$ 的平方減去 $x$ 除以 $y$ 的商」。	
(f) 寫出數列 $1, -\frac{1}{2}, \frac{1}{4}, -\frac{1}{8}, \dots$ 的下一項。	
(g) 45 的最大質因數是甚麼？	

2. 已知公式  $S = 2a(k+4)^2$ 。若  $a = -\frac{9}{2}$  和  $k = 6$ ，求  $S$  的值。 (3 分)

3. 某公司有 1800 名員工，其中女員工佔  $\frac{4}{9}$ 。已知  $\frac{3}{10}$  的男員工有佩戴手錶，求佩戴手  
錶的男員工的人數。(3 分)

4. (a) 把 108 寫成質因數連乘式。  
 (b) 利用質因數分解，求  $6$ 、 $2^2 \times 5$  和  $108$  的 L.C.M.。  
 (c) 利用短除法，求  $24$ 、 $26$  和  $52$  的 H.C.F. 和 L.C.M.。 (8 分)

5. 以下數線上標示的點代表四隻老鼠 ( $A$ 、 $B$ 、 $C$  和  $D$ ) 的位置。已知一塊芝士位於數線上「0」的位置。



- (a) 試以有向數表示該四隻老鼠的位置。  
(b) 假設四隻老鼠在同一時間以相同的速率走向該件芝士，問哪一隻老鼠會第二到達芝士的位置？試解釋你的答案。

(6分)

6. 化簡下列各數式。

(a)  $3a + 4b - 2b + 7a + 5$

(b)  $(y+y+y) \times 4y^2$

(c)  $(5x - 15x) \div 5 \times 2 + x$

(7 分)

- 2023-2024 S1 1st TERM UT1-MATH-4

7. 求下列各算式的值。

**(a)**  $1 - [(+7) + (-13)]$

$$\text{(b)} \quad \frac{14 + (-4^2)}{20 - (-5)^2}$$

$$(c) \quad 1 + \left[ \left( \frac{-7}{10} + \frac{6}{5} \right) + (0.4)(0.25) \right]$$

(8分)

**8.** 解下列方程。

(a)  $2n - 2 = -1 - 3n + 4$

$$(b) \frac{4-3w}{4} - 6 = 1$$

$$(c) \frac{4(u-1)}{2} = 5 - (u+1)$$

(8分)

### 乙部 (20 分)

9. (a) 求下列各數式的值。

$$\text{(i)} \quad (-1) + (-6)$$

$$\text{(ii)} \quad (-2) + (-5)$$

(2 分)

- (b) 當  $(-1)+(-2)+(-3)+(-4)+(-5)+(-6) = -7n$  , 求  $n$  的值。

(2分)

- (c) 求  $(-1) + (-2) + (-3) + \dots + (-20)$  的值。

(3 分)

- (d) 由此, 求 $(-7)+(-8)+(-9)+\dots+(-18)+(-19)+(-20)$ 的值。

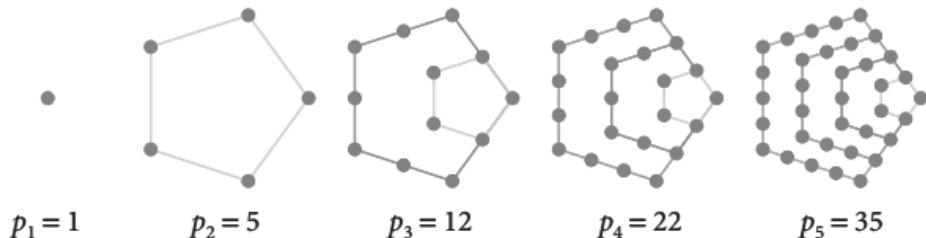
(3 分)



10. 考慮數列 4, 7, 10, 13, ...

設  $T_n$  為數列的第  $n$  項及  $T_n = 3n + 1$ 。

- (a) 求  $T_5$  和  $T_6$  的值。 (3 分)  
 (b) 當  $T_k = 403$ ，求  $k$  的值。 (2 分)  
 (c) 已知  $T_u > 300$ ，求  $u$  的最小值。 (3 分)  
 (d) 五角形數  $p_1, p_2, p_3, \dots$  分別是五邊形陣列的點的數目。首五個五角形數如下圖所示。



菲奧娜聲稱第六個五邊形陣列有 50 個點，你是否同意？透過考慮  $p_2 - p_1$ 、 $p_3 - p_2$  和  $p_4 - p_3$ ，或用其他方法，試解釋你的答案。 (2 分)