

全港小學數學比賽

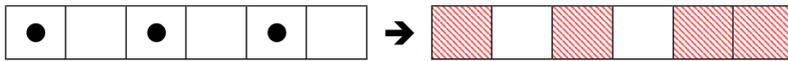
創意解難 挑戰一

樣本試題一

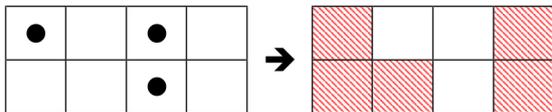
評分指引

任務一

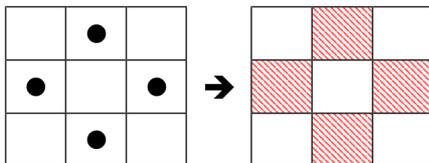
題目 1 (全對 1 分)



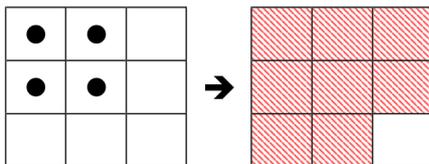
題目 2 (全對 1 分)



題目 3 (全對 1 分)



題目 4 (全對 1 分)



任務二

題目 5 (全對 1 分)



題目 6 (全對 1 分)



另解



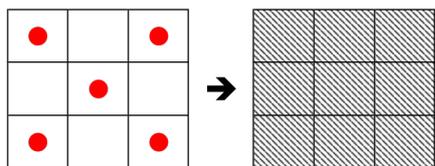
題目 7 (全對 1 分)



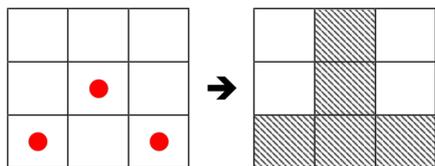
題目 8 (全對 1 分)



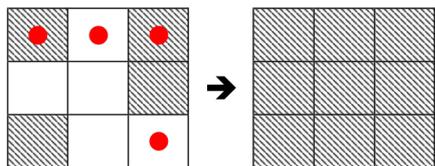
題目 9 (全對 2 分)



題目 10 (全對 3 分)

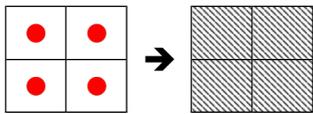


題目 11 (全對 4 分)

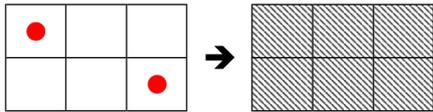


任務三

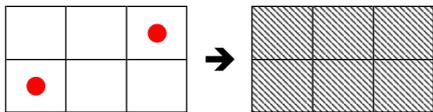
題目 12 (全對 1 分)



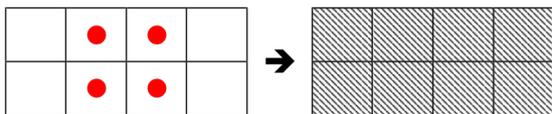
題目 13 (全對 1 分)



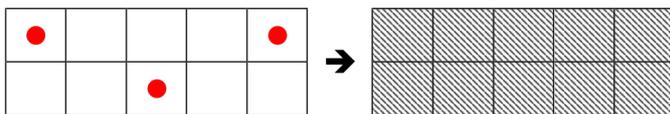
另解



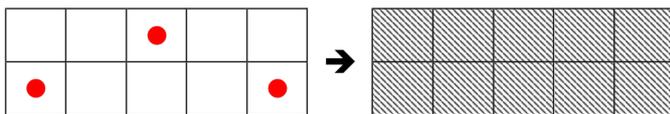
題目 14 (全對 1 分)



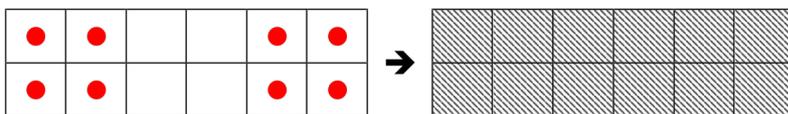
題目 15 (全對 1 分)



另解



題目 16 (全對 2 分)



題目 17 答案： 50 (3 分)

題目 18 答案： 2016 (4 分)

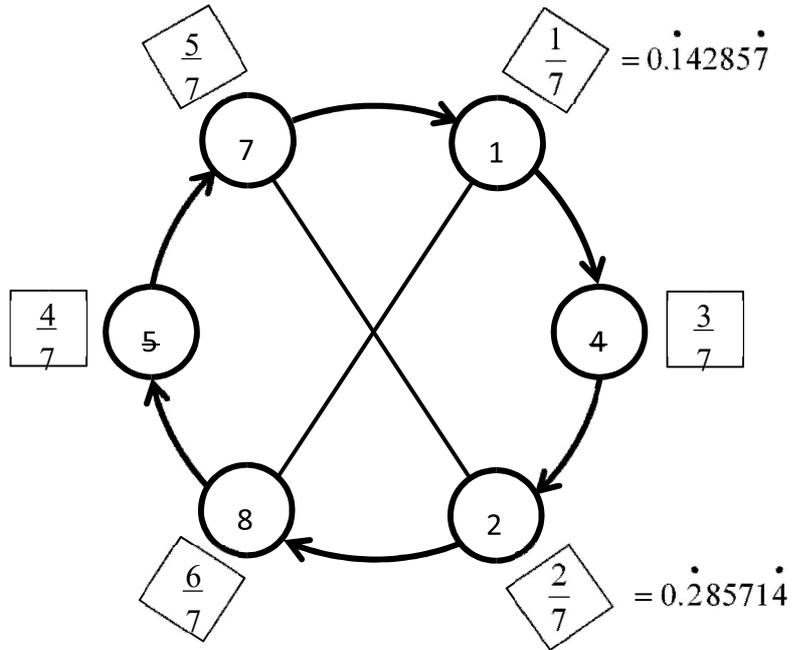
全港小學數學比賽

創意解難 挑戰二

樣本試題一

評分指引

(1) 每個 1 分，共 4 分



圖(a)

(2) 共 4 分

分數	循環節	$a$	$b$	$a$ 和 $b$ 的關係式
$\frac{1}{7}$	142857	142	857	$a + b = 999$ (2 分) 其中一行正確：1 分，全對 2 分
$\frac{2}{7}$	285714	285	714	
$\frac{3}{7}$	428571	428	571	
$\frac{4}{7}$	571428	571	428	
$\frac{5}{7}$	714285	714	285	
$\frac{6}{7}$	857142	857	142	
$\frac{7}{7}$				

(3)  $\frac{1}{17} = 0.\dot{0}5882352$  94117647 (2分)

(4) 每個 1 分，共 4 分

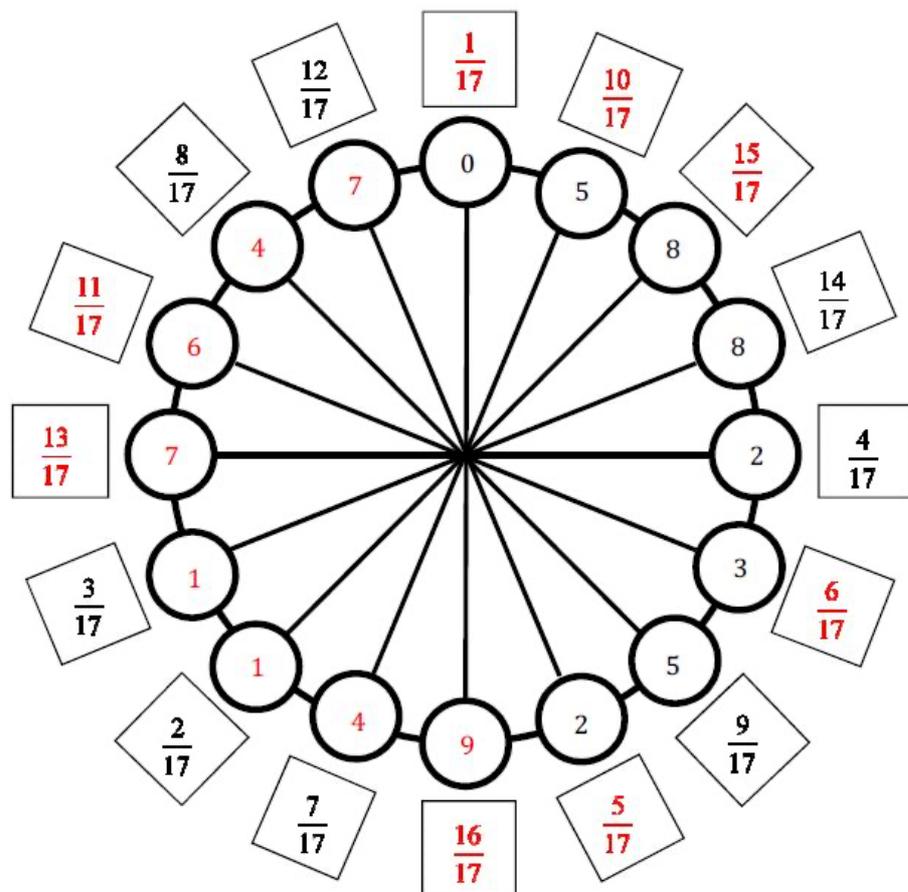
(a)  $\frac{2}{17} = 0.1\dot{1}764705$  88235294

(b)  $\frac{8}{17} = 0.\dot{4}7058823$  52941176

(c)  $\frac{9}{17} = 0.\dot{5}2941176$  47058823

(d)  $\frac{14}{17} = 0.\dot{8}2352941$  7647058

(5) 每個 1 分，共 16 分。



全港小學數學比賽

創意解難 挑戰三

樣本試題一

評分指引

1. (a)  $20=4 \times 5+7 \times 0$   
 (d)  $23=4 \times 4+7 \times 1$   
 (e)  $24=4 \times 6+7 \times 0$   
 (f)  $25=4 \times 1+7 \times 3$   
 (g)  $26=4 \times 3+7 \times 2$   
 (h)  $27=4 \times 5+7 \times 1$   
 (i)  $28=4 \times 0+7 \times 4$

(每個正確答案 1 分，共 7 分)

2. (a)  $40=4 \times 10+7 \times 0$  及  $40=4 \times 3+7 \times 4$   
 共 2 分)

(每個正確答案 1 分，

- (b)  $72=4 \times 18+7 \times 0$ ,  $72=4 \times 11+7 \times 4$  及  $72=4 \times 4+7 \times 8$

(每個正確答案 1 分，共 3 分)

3. (a)

		<i>b</i>					→
		0	1	2	3	4	
<i>a</i>	0	0	7	14	21	<u>28</u>	
	1	4	11	18	<u>25</u>	32	
	2	8	15	<u>22</u>	29	36	
	3	12	19	<u>26</u>	33		
	4	16	<u>23</u>	30			
	↓						

(任何 1 個正確答案 1 分，2 個正確答案 2 分，全對 3 分)

- (b) 1, 2, 3, 5, 6

(任何 1 個正確答案 1 分，全對 2 分)

- (c) 17

(2 分)

4. (a) i. 下一項較上一項減少 3。 (1 分)

ii. 下一項較上一項增加 11。 (1 分)

(b) 對於 a(i) , 沿對角線從右至左往下時,  $a$  的值將增加 1, 但  $b$  的值卻減少 1。所以方格代表的數字的變化是  $(+ 4 - 7) = -3$ 。

(1 分)

對於 a(ii) , 沿對角線從左至右往下時,  $a$  和  $b$  的值同時增加 1。所以方格代表的數字的變化是  $(+ 4 + 7) = + 11$ 。

(1 分)

5. (a) (任何四個, 而每個答案亦不是唯一的) (每個正確答案 1 分, 共 4 分)

$$1 = 4 \times 2 + 7 \times (-1) \text{ 或 } 1 = 4 \times (-5) + 7 \times 3 \text{ 等}$$

$$2 = 4 \times 4 + 7 \times (-2) \text{ 或 } 2 = 4 \times (-3) + 7 \times 2$$

$$3 = 4 \times (-1) + 7 \times 1 \text{ 或 } 3 = 4 \times 6 + 7 \times (-3)$$

$$5 = 4 \times 3 + 7 \times (-1) \text{ 或 } 5 = 4 \times (-4) + 7 \times 3$$

$$6 = 4 \times (5) + 7 \times (-2) \text{ 或 } 6 = 4 \times (-2) + 7 \times 2$$

(b) (任何兩種, 有無限種方式) (每個正確答案 1 分, 共 2 分)

$$0 = 4 \times 7 + 7 \times (-4) \text{ 或 } 0 = 4 \times (-7) + 7 \times 4$$

有無限種方式。 (1 分)

(原因:  $0 = 4 \times a + 7 \times b$

$$4 \times a = 7 \times (-b)$$

例如,  $a = 7$  和  $b = -4$ ;  $a = 2(7)$  和  $b = 2(-4)$ ;  $a = 3(7)$  和  $b = 3(-4)$  等。)