

【手寫答案卷需確實寫上班級、座號、姓名，違者一律扣總分五分。】

【手寫答案卷需用藍色或黑色墨水筆書寫，違者一律扣總分五分，使用鉛筆書寫扣五分。】

一、 基礎填充題及是非題 (每格 2 分，共 20 分)

1	2	3	4	5
22	19	$-2+5\sqrt{7}$	$-\frac{1}{3}$	0.0256
6	7	8	9	10
X	X	○	X	X

二、 填充題及選擇題 (每格 4 分，共 60 分) (請化成最簡分數，否則不予計分)

1	2	3	4	5
-43	1820	-2	16	$-\frac{7}{11}$
6	7	8	9	10
$\frac{3}{2}$	$y=\frac{1}{2}x+3$	50	65	960
11	12	13	14	15
A	D	C	C	B

三、 計算題及素養題 (每題 5 分，共 20 分)

<p>1.</p> $(1) a_7 = \frac{1}{30} + 6 \times \frac{1}{30} = \frac{7}{30} \quad (\text{二分})$ $\therefore S_7 = \frac{7}{2} \times \left(\frac{1}{30} + \frac{7}{30} \right) = \frac{7}{2} \times \frac{8}{30} = \frac{14}{15} \quad (\text{箱})$ $\therefore \frac{14}{15} \times 12 \times 150 = 1680 \quad (\text{毫升}) \quad (\text{二分})$ <p>(3) $150 \times 12 - 1680 = 120$ (毫升) (一分)</p> <p>答：(1) $\frac{7}{30}$ ； (2) $\frac{14}{15}$ 箱，1680 毫升； (3) 120 毫升</p>	<p>2. $a \times c = 8^2 = 64$ (一分)</p> $64 = 1 \times 64 = 2 \times 32 = 4 \times 16 \quad (\text{二分})$ <p>(其他不合 $a < c$)</p> <p>所以此等比數列有三種可能，分別為 1, 8, 64 ; 2, 8, 32 ; 4, 8, 16 (二分)</p>
<p>3.</p> $\begin{cases} a_1 + a_2 + a_3 + a_4 = a_9 \\ a_6 + a_7 + a_8 + a_9 = 6a_5 + 2 \end{cases} \quad (\text{一分})$ $\Rightarrow \begin{cases} \frac{4(2a_1 + 3d)}{2} = a_1 + 8d \\ \frac{4(a_1 + 5d + a_1 + 8d)}{2} = 6 \times (a_1 + 4d) + 2 \end{cases} \quad (\text{一分})$ $\Rightarrow \begin{cases} 3a_1 - 2d = 0 \\ -2a_1 + 2d = 2 \end{cases} \quad (\text{一分})$ $\Rightarrow a_1 = 2, d = 3 \quad (\text{二分})$ <p>答：$a_1 = 2, d = 3$</p>	<p>4. 因為兩個一次函數圖形與 y 軸的交點分別為 A、B 兩點</p> <p>由 $y_1 = 0 = -2b$ 得 $A(0, -2b)$</p> <p>由 $y_2 = 0 = 2d$ 得 $B(0, 2d)$ (一分)</p> $\therefore \overline{AB} = 2d - (-2b) = 6, b + d = 3, b + d = \pm 3 \quad (\text{一分})$ <p>依題意可列出 $\begin{cases} a - 2b = 3(c + 2d) \cdots \cdots \textcircled{1} \\ 2a - 2b = 3(2c + 2d) \cdots \cdots \textcircled{2} \end{cases} \quad (\text{一分})$</p> <p>$\textcircled{2} - \textcircled{1}$ 得 $a = 3c$ (一分)</p> <p>因此，$(9c + 2d) - (3a - 2b)$</p> $= 9c + 2d - 9c + 2b$ $= 2(b + d)$ $= \pm 6 \quad (\text{一分})$