

# IGCSE 數學 0580 Paper 4 模擬卷 (Extended 結構題 • 100 分)

## 答案卷

時限：120 分鐘 總分：100 分 部分：38

### 第 1 題 (14 分)

- (a) 通分為 30 :  $20/30 + 18/30 - 15/30 = 23/30$  。 (3 分)
- (b)  $240 \times (1 - 0.15) = 240 \times 0.85 = \$204$  。 (4 分)
- (c) 小數點右移 5 位 :  $4.8 \times 10^{-5}$  。 (3 分)
- (d)  $3 + 4 + 5 = 12$  份，每份  $840 \div 12 = \$70$  ; 三人得 \$210、\$280、\$350 (合計 \$840) 。 (4 分)

### 第 2 題 (16 分)

- (a) 兩式相減 :  $2x = 8$  ,  $x = 4$  ; 代回  $x + 2y = 8$  , 得  $y = 2$  。 (4 分)
- (b)  $(x - 3)(x - 4)$  , 因  $-3 + (-4) = -7$  , 且  $(-3)(-4) = 12$  。 (2 分)
- (c)  $(2x + 1)(x - 3) = 0$  , 故  $x = -1/2$  或  $x = 3$  。 (4 分)
- (d)  $-3x$  大於  $-12$  , 除以負數須反號，得  $x$  小於 4 。 (2 分)
- (e)  $W = (P - 2L) \div 2 = (46 - 30) \div 2 = 8$  。 (2 分)
- (f) 公差 3 , 第  $n$  項  $= 3n + 2$  ;  $n = 20$  得 62 。 (2 分)

### 第 3 題 (16 分)

- (a)  $(8 - 2) \times 180^\circ \div 8 = 1080^\circ \div 8 = 135^\circ$  。 (2 分)
- (b)  $(10 - 2) \times 180^\circ = 1440^\circ$  。 (1 分)
- (c)  $5x + 85 = 180$  ,  $x = 19$  ; 最小角  $2 \times 19 = 38^\circ$  。 (3 分)
- (d)  $2 \times 32^\circ = 64^\circ$  。 (3 分)
- (e)  $\frac{1}{2} \times (12 + 18) \times 7 = \frac{1}{2} \times 30 \times 7 = 105 \text{ cm}^2$  。 (3 分)
- (f)  $3.14 \times 3.5^2 \times 12 = 3.14 \times 147 = 461.6 \text{ cm}^3$  (1 位小數) 。 (4 分)

#### 第 4 題 (14 分)

- (a)  $(17 - 5) \div (8 - 2) = 12 \div 6 = 2$ 。 (2 分)
- (b)  $y = 2x + c$  ; 代入  $(2, 5)$  :  $5 = 4 + c$  ,  $c = 1$  , 故  $y = 2x + 1$ 。 (2 分)
- (c) 令  $x = 0$  :  $-2y = 12$  ,  $y = -6$  ,  $y$  軸截距為  $-6$ 。 (2 分)
- (d)  $((4 + 10) \div 2, (-3 + 7) \div 2) = (7, 2)$ 。 (2 分)
- (e)  $\sqrt{6^2 + 10^2} = \sqrt{136} \approx 11.66$ 。 (3 分)
- (f) 配方 :  $y = (x - 2)^2 - 3$  , 最低點為  $(2, -3)$ 。 (3 分)

#### 第 5 題 (14 分)

- (a)  $\sqrt{13^2 - 5^2} = \sqrt{144} = 12 \text{ cm}$ 。 (2 分)
- (b)  $\theta = \tan^{-1}(0.2917) \approx 16.3^\circ$ 。 (3 分)
- (c)  $\frac{1}{2} \times 8 \times 11 \times \sin 35^\circ \approx 25.24 \text{ cm}^2$ 。 (3 分)
- (d)  $b = 10 \times \sin 72^\circ \div \sin 48^\circ \approx 12.80 \text{ cm}$ 。 (3 分)
- (e) 反向方位  $= 55^\circ + 180^\circ = 235^\circ$ 。 (3 分)

#### 第 6 題 (14 分)

- (a) 總和 54 ,  $54 \div 6 = 9$ 。 (2 分)
- (b) 6 個數據 , 中間兩個為 7 及 9 ,  $(7 + 9) \div 2 = 8$ 。 (2 分)
- (c) 7 出現兩次 , 眾數為 7。 (1 分)
- (d)  $15 - 4 = 11$ 。 (1 分)
- (e)  $2/10 \times 1/9 = 2/90 = 1/45$  (約 0.022)。 (4 分)
- (f) 總分  $= 4 + 14 + 27 + 24 + 20 = 89$  ,  $89 \div 30 \approx 2.97$ 。 (4 分)

#### 第 7 題 (12 分)

- (a)  $4000 \times 1.03^2 = 4000 \times 1.0609 = \$4,243.60$ 。 (3 分)
- (b)  $25000 \times 0.88^3 = 25000 \times 0.681472 = \$17,036.80$ 。 (3 分)
- (c) 2 小時 15 分  $= 2.25$  小時 ;  $180 \div 2.25 = 80 \text{ km/h}$ 。 (2 分)

(d)  $350 \div 9.8 \approx £35.71$  。 (2 分)

(e)  $y = kx^2$  ,  $45 = 9k$  ,  $k = 5$  ;  $x = 7$  時  $y = 5 \times 49 = 245$  。 (2 分)

A TutorZone original practice paper — not a past paper or official mark scheme.