

中四溫習

1 化簡下列各數式。

(a) $4x + 6 - (8 - 3x)$

(b) $(5x - 7xy + 1) + (3x - 9xy + 6)$

2 化簡 $\frac{(2xy^{-4})^3}{y^3}$ 並以正指數表示你的答案。

3 令 y 成為公式 $\frac{2x-5y}{3y} = 3$ 的主項。

4 (a) 寫出 $4t^2 - 17t + 18 = 0$ 的根。

(b) 因式分解 $4t^2 - 17t + 18$ 。

(c) 因式分解 $2ts^2 - 4s^2 + 4t^2 - 17t + 18$ 。

5 解聯立方程 $\begin{cases} y = 5x \\ x + 2y = 33 \end{cases}$ 。

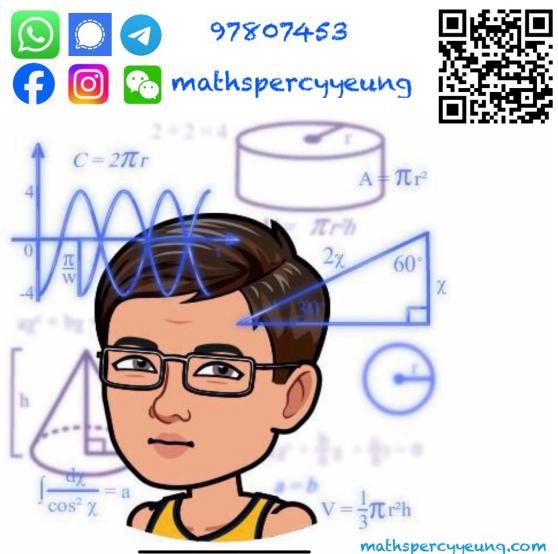
課題：

第一課：一元二次方程（一）

第二課：一元二次方程（二）

第三課：直線的方程

第四課：函數和函數的圖像



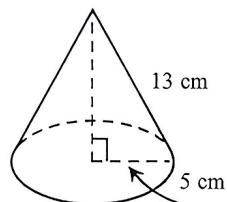
6 (a) 把 7.5985 捨入至兩位有效數字。

(b) 把 7.5985 上捨入至最接近的整數。

(c) 把 7.5985 下捨入至三位小數。

7 解不等式 $4x - 8 \leq 13x$ 。寫出滿足此不等式的最小整數。

8 圖中所示為一圓錐體。

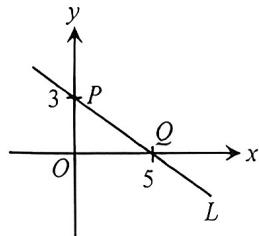


(a) 求圓錐體的高。

(b) 求圓錐體的體積。

(c) 求圓錐體的曲面面積。

9 寫出圖中 P 點及 Q 點的坐標。



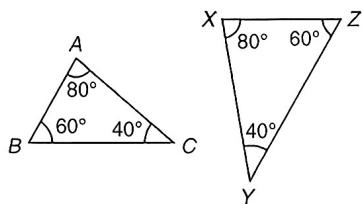
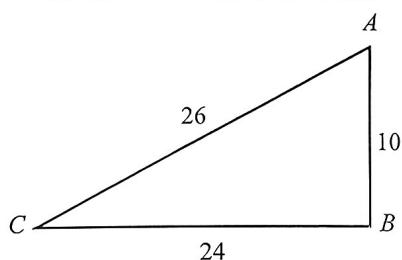
10 求下列數據組的平均值及中位數：

$$\{-25, -5, 10, 11, 19, 24, 29, 35, 91\}$$

11 (a) 志雄把 \$10000 以年利率 2% 存入某銀行 5 年，複利計算，每半年一結。求本利和。

(b) 鍵豪把 \$10000 以年利率 2% 存入某銀行 5 年，複利計算，每季一結。求本利和。

12

(a) 證明 $\triangle ABC \sim \triangle XZY$ 。(b) 證明 $\triangle ABC$ 是直角三角形。

13.

完成下表：

	a	b	c
$x^2 + 5x + 7 = 0$			
$4x^2 - \frac{1}{5}x - 20 = 0$			
$3x^2 = 8 + 7x$			

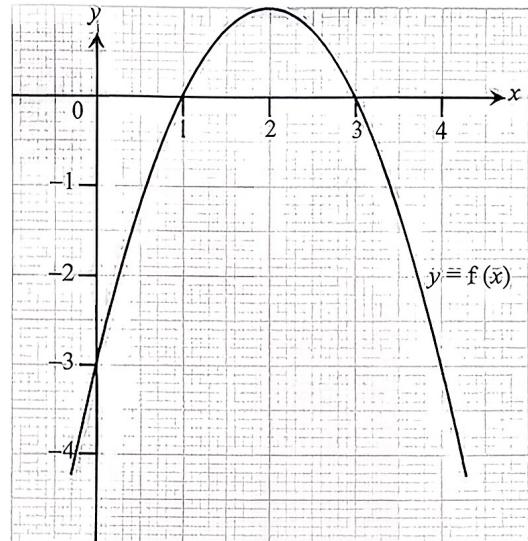
14.

完成下表：

	兩根之和	兩根之積
$x^2 + 23x + 25 = 0$		
$-4x^2 + 20x - 21 = 0$		

15. 圖中所示為函數 $y = f(x)$ 的圖像。寫出該圖像的各項特徵：

對稱軸	
開口方向	
y 軸截距	
x 軸截距	
頂點的坐標	



16. 解下列二次方程。如有需要，答案以根式表示。

(a) $(x + 3)(4x - 7) = 0$

(b) $x^2 + 6x - 40 = 0$

© $2x^2 + 3 = 8x + 7$

(d) $25(3x - 5)^2 = 36$

17. 把 $\frac{3}{12+5i}$ 化為 $a+bi$ 的形式，其中 a 及 b 是實數。

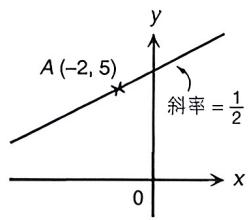
18. 設 k 為一常數。已知二次方程 $3x^2 + 5x + 8k = 9$ 沒有實根。求 k 的最小整數值。

19. 若 $f(x) = 2x^2 + 3x - 1$ 。

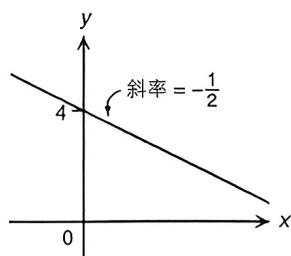
- (a) 求 $f(1)$ 的值。
- (b) 求 $f(1) + f(2) + f(3)$ 的值。

20. 在下列各題中，求該直線的方程。

(a)



(b)



21. 若 α 和 β 是二次方程 $x^2 - 5x - 1 = 0$ 的根，求下列各數式的值。

(a) $\alpha^2\beta + \alpha\beta^2$

(b) $\alpha(2\beta + 1) + \beta(2\alpha + 1)$

22. 對於下列各二次函數，求其極值，並說明該值是極大還是極小值；

(a) $y = x^2 - 16x + 25$

(b) $y = -2x^2 - 24x + 9$