

中三級 期終試卷

數學科 (卷一額外題目)

甲部

1. 某球體的體積是 $288\pi \text{ cm}^3$ 。

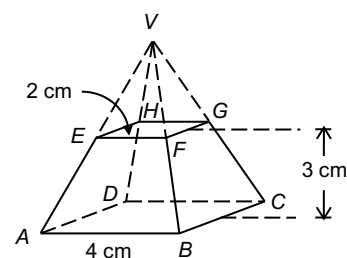
(a) 求它的半徑。

(2 分)

(b) 求它的表面面積。(答案以 π 表示。)

(2 分)

2. 圖中所示為平截頭體 $ABCDHEFG$ ，其上底面和下底面分別為邊長 2 cm 和 4 cm 的正方形。已知該平截頭體的高是 3 cm。求該平截頭體的體積。



(4 分)

3. 已知 A 和 B 的坐標分別是 $(3, -4)$ 和 $(6, 9)$ 。 C 是連接 A 和 B 的線段上的一點，使 $AC : CB = 2 : 1$ 。

(a) 求 C 的坐標。

(2 分)

(b) 若 D 是坐標平面上的一點，使 AB 垂直於 CD ，求 CD 的斜率。

(3 分)

4. 化簡下列各數式。

(a) $\frac{1}{\sin \theta} - \frac{\cos^2 \theta}{\sin \theta}$

(2 分)

(b) $\tan(90^\circ - \theta) \times \frac{2}{\cos \theta}$

(2 分)

5. 已知 $\sin(\theta + 5^\circ) = \cos 40^\circ$ ，其中 θ 是一個銳角。

(a) 求銳角 θ 。

(3 分)

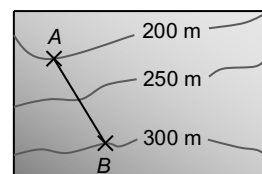
(b) 利用 (a) 所得的結果，求 $\tan(\theta + 15^\circ) \cos(\theta - 15^\circ)$ 的值。

(2 分)

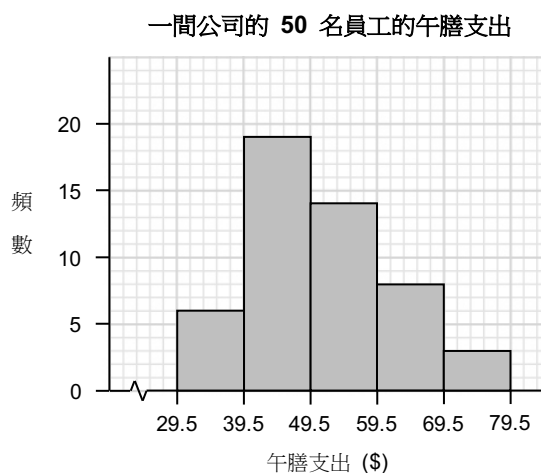
6. 在圖中，等高線地圖的比例尺為 $1 : 20\,000$ 。 AB 是一條筆直斜路，而在地圖上量得 AB 的長度為 1.3 cm。

(a) 求 AB 的鉛垂距離和水平距離 (以 m 為單位)。(3 分)

(b) 由此，求斜路 AB 的傾角，準確至最接近的度。(2 分)



7. 右方的組織圖顯示一間公司的 50 名員工在某天的午膳支出。已知第一個組區間是 \$30 - \$39。求該 50 名員工午膳支出的平均數和眾數組。



(4 分)

8. 某天，有 3 名嬰兒出世。若嬰兒為男性或女性的機會均等，求下列各事件的概率。

(a) 該 3 名嬰兒都是男性。

(2 分)

(b) 該 3 名嬰兒其中 2 人是女性。

(2 分)

9. 圖中所示為一個幸運輪。參加者轉動幸運輪一次，並按指針所示的區域得到相應的分數。若芷儀轉動該幸運輪一次，求她得到以下分數的概率。

(a) 4 分

(3 分)

(b) 少於 2 分

(2 分)

