

挑戰題

教師版

姓名：_____ ()

班別：_____

第 2 章 有向數

1. 下表列出 5 位學生到達學校的時間，其中 +1 分鐘表示響起鈴聲後 1 分鐘到達學校。

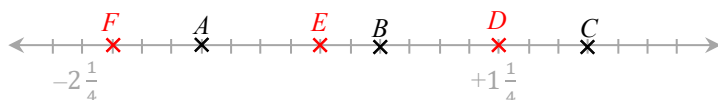
惠美	達明	敏思	家榮	麗莎
+13 分鐘	-10 分鐘	-22 分鐘	+5 分鐘	-17 分鐘

- (a) -17 分鐘表示甚麼？
 (b) 若鈴聲在早上 10:15 響起，麗莎到達學校的時間是甚麼？
 (c) 哪一位學生最早到達學校？

解

- (a) -17 表示響起鈴聲前 17 分鐘到達學校。
 (b) 麗莎到達學校的時間是早上 9:58。
 (c) 敏思最早到達學校。

2. (a) 寫出以下數線上各字母所代表的有向數。



$$A = -1\frac{1}{4}, B = +\frac{1}{4}, C = +2$$

- (b) D 、 E 和 F 分別是 A 、 B 和 C 的相反數。在 (a) 部的數線上，標示 D 、 E 和 F 。
 3. 某直昇機和潛水艇分別在海平面上 40 米和海平面下 13 米。現時該直昇機上升 12 米，該潛水艇下降 7 米。
 (a) 求現時該直昇機和潛水艇的垂直距離。
 (b) 若該直昇機需要在該潛水艇的上方 50 米，求該直昇機需要上升的距離。

解

- (a) 該直昇機和潛水艇的垂直距離
 $= [(40 - 12) - (-13 - 7)]$ 米
 $= [28 - (-20)]$ 米 $= [28 + 20]$ 米 $= 48$ 米
 (b) $50\text{m} - 48\text{m} = 2$ 米
 \therefore 該直昇機需要上升的距離是 2 米。

4. 已知香港時間比杜拜時間快了 4 小時。一班航機由香港飛往杜拜，飛行時間是 8 小時。若該航機起飛時的香港時間是上午 2 時，求該航機抵達杜拜時的杜拜時間。

解

該航機起飛時的香港時間是上午 2 時，即該航機起飛時的杜拜時間是前一天的下午 10 時。
由香港飛往杜拜的飛行時間是 8 小時，即該航機抵達杜拜時的杜拜時間是早上 6 時。

5. 在遊戲中，每位玩家需要須投擲一枚骰子五次。下表列出各投出數字所得的分數。

數字	1	2	3	4	5	6
分數	+2	-3	-1	+3	-4	+5

- (a) 若家明擲得 2 次「3」、1 次「6」和 2 次「2」，求他的總分。

解

他的總分

$$= 2 \times (-1) + (+5) + 2 \times (-3)$$

$$= -2 + 5 - 6$$

$$= \underline{-3}$$

- (b) 提出 2 個方案使投擲骰子五次後的總分是 0。試解釋你的答案。

解

投擲骰子五次後的總分是 0 的方案：

1. 1 次「1」、1 次「4」、1 次「2」和 2 次「3」：

$$1 \times (+2) + 1 \times (+3) + 1 \times (-3) + 2 \times (-1) = 2 + 3 - 3 - 2 = 0$$

2. 1 次「1」、1 次「6」、2 次「2」和 1 次「3」：

$$1 \times (+2) + 1 \times (+5) + 2 \times (-3) + 1 \times (-1) = 2 + 5 - 6 - 1 = 0$$

3. 2 次「4」、2 次「3」和 1 次「5」： $2 \times (+3) + 2 \times (-1) + 1 \times (-4) = 6 - 2 - 4 = 0$

4. 1 次「2」、1 次「3」、1 次「4」、1 次「5」和 1 次「6」：

$$1 \times (-3) + 1 \times (-1) + 1 \times (+3) + 1 \times (-4) + 1 \times (+5) = -3 - 1 + 3 - 4 + 5 = 0$$

5. 2 次「6」、2 次「2」和 1 次「5」：

$$2 \times (+5) + 2 \times (-3) + 1 \times (-4) = 10 - 6 - 4 = 0$$

6. 3 次「1」和 2 次「2」： $3 \times (+2) + 2 \times (-3) = 6 - 6 = 0$

7. 2 次「1」、1 次「4」、1 次「2」和 1 次「5」：

$$2 \times (+2) + 1 \times (+3) + 1 \times (-3) + 1 \times (-4) = 4 + 3 - 3 - 4 = 0$$

8. 1 次「1」、2 次「4」和 2 次「5」： $1 \times (+2) + 2 \times (+3) + 2 \times (-4) = 2 + 6 - 8 = 0$