

姓名：\_\_\_\_\_ ( ) 班別：\_\_\_\_\_ 日期：\_\_\_\_\_

## 中四 唐山大地震和四川大地震

中國位於世界兩大 地震帶 之間，因此 地震活動 十分頻繁。自有紀錄以來，中國 共發生了 442 次造成人命傷亡的地震。在中國 的近代歷史中，兩次最嚴重的地震是發生於 2008 年的四川大地震和 1976 年的唐山大地震。



唐山大地震和四川大地震的震央位置



四川大地震中一座倒塌的建築物

地震帶 seismic zone 地震活動 seismic activity

根據以下有關這兩次地震的資料，回答問題。如有需要，取答案準確至三位有效數字。

	唐山大地震	四川大地震
日期	1976 年 7 月 28 日	2008 年 5 月 12 日
時間	03:42:54	14:28:04
黎克特制的地震震級	7.8	8.0
深度	6 km	19 km
震央位置	唐山南部地底 12 公里	成都市西北偏西 80 公里
死亡人數	約 242 000 人	69 227 人

1. 以黎克特制量度的地震震級  $M$  可用公式  $M = \frac{2}{3} \log \frac{E}{10^{4.8}}$  表示，其中  $E$  (單位是 J) 是地震所釋放的能量和  $E > 0$ 。
- (a) (i) 求唐山大地震所釋放的能量。

(ii) 求四川大地震所釋放的能量。

(b) 四川大地震所釋放的能量是唐山大地震的多少倍？

(c) 假設在第二次世界大戰中，投擲在廣島的原子彈所釋放出的能量是  $1.5 \times 10^{13} \text{ J}$ 。  
四川大地震所釋放的能量相等於多少個投擲於廣島的原子彈所釋放的能量？

2. 以下的二維碼顯示了四川大地震的捐款列表和有關香港賑災工作的新聞報道。



四川大地震的捐款列表



香港賑災工作的新聞報道

(a) 根據以上網址，說出香港捐款的三個來源。

(b) 你認為香港市民為何會在該段時間全情投入賑災工作？