

高二數學平時考 第三冊 CH2-2 答案卷

二年 _____ 班 _____ 號 姓名 _____

一、多選題 (2 題, 每題 6 分, 共 12 分) 6-4-2-0

1.	23	2.	235
----	----	----	-----

二、填充題 (15 格, 每格 6 分, 共 90 分)

(1)	3	(2)	6	(3)	1
(4)	$\frac{7}{2}$	(5)	35	(6)	$\frac{ab + a + 1}{3 + ab}$
(7)	$1 < x < 4$ 且 $x \neq 2$	(8)	-8	(9)	$\frac{21}{2}$
(10)	1	(11)	2	(12)	$\log_3 5$
(13)	1	(14)	333	(15)	2

三、計算題 (需寫出計算過程, 10 分)

已知鐳的半衰期是 1600 年 (即質量衰變到原來一半所需的時間), 試問當鐳元素衰變到原來質量的 $\frac{5}{8}$, 則需經過多少年? (取到整數年)

設經過 x 年後鐳元素衰變到原來質量的 $\frac{5}{8}$

$$\text{則} \left(\frac{1}{2}\right)^{\frac{x}{1600}} \leq \frac{5}{8} \Rightarrow \frac{x}{1600} (-\log 2) \leq \log 5 - \log 8$$

$$\therefore x \geq 1600 \times \left(\frac{\log 5 - \log 8}{-\log 2}\right) \approx 1084.39$$

故需經過 1085 年後鐳元素會衰變到原來質量的 $\frac{5}{8}$