

43. 答案: A

解題要點:

這題目是在考“等差數列”。

一般解法:

因 $a_9 = a_1 R^8$; $a_7 = a_1 R^6$ (當中 $a_1 =$ 首項 ; $R =$ 公比)

所以, $a_9 / a_7 = R^2 = 8 / 32 = 1 / 4$

$R = +1/2$ 或 $R = -1/2$

無論 $R = +1/2$ 或 $R = -1/2$:

$$a_1 (1/2)^6 = 32$$

$$a_1 = 2048$$

I $a_1 = 2048$, 所以 I. 是“必為正確”。

I 當 $R = 1/2$, $a_2 = 2048 (1/2) = 1024$; 當 $R = -1/2$, $a_2 = 2048 (-1/2) = -1024$

所以 $a_1 - a_2 > 0$

II. 是“必為正確”。

I 當 $R=1/2$, $a_2 + a_3 + a_4 + \dots + a_{100} = 1024 + 512 + 256 + \dots > 0$

當 $R=-1/2$, $a_2 + a_3 + a_4 + \dots + a_{100} = -1024 + 512 - 256 + \dots < 0$

(如果睇唔到以上數式的總和為負數, 可以用等差數列 n 項和計一次)

所以 III. 不是“必為正確”。