

۱۴۱- باقی مانده‌های تقسیم اعداد a و $2a$ بر عدد طبیعی b به ترتیب ۱۹ و ۱۲ هستند. برای b چند مقدار وجود دارد؟

۴ (۴)

۳ (۳)

۲ (۲)

۱ (۱)

۱۴۱- گزینه ۱ پاسخ است.

$$\left. \begin{array}{l} a = bq + 19, \quad 19 < b \Rightarrow 2a = 2bq + 38 \\ 2a = bq' + 12, \quad 12 < b \end{array} \right\}$$

تفاضل \rightarrow $\bullet = b(2q - q') + 26$

$$\Rightarrow b(q' - 2q) = 26 \Rightarrow b \mid 26 \Rightarrow b = 1, 2, 13, 26$$

که با توجه به شرط باقی مانده تقسیم $(19 < b)$ ، تنها مقدار قابل قبول $b = 26$ است.