

۱۱۵- دنباله‌ی هندسی ... ۴, a, ۹، غیریکنوا است. حد مجموع جملات چند

برابر جمع سه جمله‌ی اول است؟

$$\frac{7}{9} \quad (1)$$

$$\frac{21}{35} \quad (2)$$

$$\frac{5}{27} \quad (3)$$

$$\frac{27}{35} \quad (4)$$

۱۱۵- گزینه ۴ پاسخ است.

$$9, a, 4, \dots \Rightarrow a^2 = 36 \Rightarrow a = \pm 6$$

اگر  $a = 6$  باشد، دنباله‌ی نزولی و در نتیجه یکنوا خواهد بود، پس  $a = -6$ .

$$a = -6 \Rightarrow q = \frac{-6}{9} = -\frac{2}{3}$$

$$S = \frac{9}{1 - \left(-\frac{2}{3}\right)} = \frac{9}{\frac{5}{3}} = \frac{27}{5} \quad \text{حد مجموع}$$

$$S_3 = a \left( \frac{1 - q^3}{1 - q} \right) = a \times \frac{1 + \frac{8}{27}}{\frac{5}{3}} = a \times \frac{\frac{35}{27}}{\frac{5}{3}} = a \times \frac{7}{9} = 7$$

یا  $S_3 = 9 - 6 + 4 = 7$  و

$$\Rightarrow \frac{S}{S_3} = \frac{\frac{27}{5}}{7} = \boxed{\frac{27}{35}}$$