

$$a + aq + aq^2 = 21$$

$$a \cdot aq \cdot aq^2 = 44 = a^3 q^3 \Rightarrow aq = 4 \Rightarrow \boxed{aq = 4}$$

$$\left. \begin{aligned} a + aq + aq^2 &= 21 \\ aq &= 4 \end{aligned} \right\} \Rightarrow \frac{a}{4} + 4 + 4q = 21$$

$$4\left(\frac{1}{q} + 1 + q\right) = 21$$

$$\frac{1}{q} + 1 + q = 5.25$$

$$\frac{1}{q} + q = 4.25 \Rightarrow \begin{cases} q = 4 \\ q = \frac{1}{4} \end{cases} \Rightarrow \boxed{q = \frac{1}{4}}$$

$$a_n: x^{n-2}, x^{n-1}, x^n \Rightarrow \begin{cases} x^n = 1 & \Rightarrow \frac{a=1}{q=\frac{1}{4}} \\ x^n = -1 & \Rightarrow \text{این مورد را نپذیرفیم} \end{cases}$$

$$x^{n-2}(x^{n-1} - x^{n-2}) = (x^{n-1})^2$$

$$x^{2n-2} - x^{2n-3} = x^{2n-2} \Rightarrow x^{2n-3} = 0 \Rightarrow x = 0$$

$$S_n = a \frac{(q^n - 1)}{(q - 1)} = 1 \cdot \frac{(1 - \frac{1}{4^n})}{1 - \frac{1}{4}} = \frac{1 - \frac{1}{4^n}}{\frac{3}{4}} = \frac{4(1 - \frac{1}{4^n})}{3}$$

$$\begin{aligned} x^2 - 2x + 1 &= 0 \\ (x-1)^2 &= 0 \Rightarrow x = 1 \end{aligned}$$

$$1 + q + q^2 + q^3 + q^4 = \frac{121}{11}$$

$$\Rightarrow S_5 = a \frac{121}{11} = 364$$

$$S_5 = a + aq + aq^2 + aq^3 + aq^4$$

$$\boxed{a = 364}$$

$$A = \frac{44+1}{2} = 22.5$$

$$q = \pm \sqrt{\frac{44}{1}} = \pm 2$$

$$\sqrt{\frac{44}{q^2}} = 1 \Rightarrow q^2 = 44 \Rightarrow q = \pm \sqrt{44}$$

$$\Rightarrow A+B = \begin{cases} 22.5 + 1 = 23.5 \\ 22.5 - 1 = 21.5 \end{cases}$$

توضیح: در این مسئله، ما داریم به دنبال یک دنباله حسابی هستیم که در آن، هر یک از اعداد، توانی از یک عدد مشخص باشد. در اینجا، ما داریم به دنبال یک دنباله حسابی هستیم که در آن، هر یک از اعداد، توانی از یک عدد مشخص باشد.

$$a_n: -24, -\frac{90}{4}, \dots \Rightarrow a_n = +\frac{n}{4} - \frac{9}{4} \Rightarrow a_{1.1} = \frac{1.1 - 9}{4} = \frac{-7.9}{4} = -1.975$$

$$b_n: 121, b_{20}, \dots \Rightarrow b_n = 121 \cdot 4^{n-1}$$

$$\frac{a}{aq^2} = 121 \Rightarrow \frac{a}{a \cdot 4^2} = 121 \Rightarrow \frac{a}{16} = 121 \Rightarrow a = 1936$$

