

درساروفتانی - دهم A

۹ غ حبك، فشار ۹ SSS

$$t_1 + t_r + t_w = 11$$

$$t_1 \times t_2 \times t_3 = 4\pi$$

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

$$a \times a^q \times a^q = 4^r$$

$$a^w q^w = 4F$$

$$\frac{r}{q}(1+q+q^2) = 11$$

$$aq = r$$

$$a(1+q+q^r) = r/$$

$$r(1+q+q^r) = r/q$$

$$r + r q + r q^2 = r(1 + q + q^2)$$

$$Fq' - IVq + F = 0$$

$$q^2 - 14q + 14 = 0$$

$$(q-1)(q-14) = 0$$

$$\hookrightarrow +\frac{14}{5} = 2\frac{4}{5}$$

سے غرضیات

$$\frac{1}{r}$$

مسئله ۱۰۰) ب ازای یک مقدار  $a$  اعداد  $1^a, 2^a, \dots, 200^a$  به ترتیب به حدهای اول یک دنباله ی هندسی  
تبدیل می شود. درجۀ ۷ حده اول این دنباله  $S(7)$  (۹۶۰)

$$20 + 10$$

$$(r_{\infty})^T = (a^T + r)(a^T - r)$$

$$F_{\infty}^{\mu} = \mathcal{D}^{\mu} - F_{\mathcal{D}}^{\mu} + F_{\mathcal{A}}^{\mu} - \Lambda$$

$$= x^r - 100^r - A$$

$$= y^T - y - \Lambda$$

$$0 = (y + f)(y - f)$$

$$y = x^r$$

ۛے  $y=2$  عو

$$y = f \quad \checkmark$$

$$r = 2$$

$$\Rightarrow \rho = \pm r$$

$\rightarrow P:$

$\lambda, \mu, \nu$

$$q = \frac{1}{r}$$

۲:

$\Lambda, -1^c, 1$

$$q = -\frac{1}{F}$$

ۛ ۛۛۛ

صحبہ اول  
جلد ۷

$$a \frac{1 - q^n}{1 - q}$$

$$= \lambda \times \frac{1 - \frac{1}{r}}{1 - \frac{1}{r}} = \lambda \times \frac{1 - \frac{1}{r}}{\frac{1}{r}} = \lambda \times r \times (1 - \frac{1}{r}) = 14 \times (1 - \frac{1}{14})$$

سوال سوم) در یک دنباله ی هندسی داریم  $1 + q + q^2 + q^3 + q^4 = \frac{121}{11}$  ، اگر جمله ی اول  $a = 243$  ،  $S_5$

$$\underbrace{a + aq + aq^2 + aq^3 + aq^4}_{243} = \underbrace{243 \times \frac{121}{11}}_{121 \times 3 = 363} = 243 \times \frac{11}{3} = 363$$

سوال چهارم) بین دو عدد ۲۴ و ۵ رابطه ی حسابی ، جمله ی وسطی این ۷ جمله A است  
 اگر بین ۵ و ۲۴ رابطه ی هندسی ، جمله ی وسطی این ۷ جمله B است ، حاصل A+B

$$\begin{aligned} d &= \frac{24-5}{6} = \frac{19}{6} \\ a_7 &= A = a + 6d = 5 + 19 = 24 \\ q &= \frac{24}{5} = q^6 = 24^6 \rightarrow q = 2 \\ b_7 &= aq^6 = 5 \times 2^6 = 160 \end{aligned}$$

(A+B=184)

سوال پنجم) جمله ی اول ۱۰۸ ، جمله ی هفتم  $-\frac{95}{4}$  ،  $-\frac{24}{4}$  ، با جمله ی هشتم تعداد جمله ی ... برابر  
 ترتیب هندسی SS

$$\begin{aligned} t_n &= 108q^{n-1} \\ t_8 &= 108q^7 = -\frac{95}{4} \\ q^7 &= \frac{-95}{4 \times 108} \Rightarrow q = \frac{1}{2} \\ a_n &= -24 + (n-1) \times \frac{1}{4} \\ a_{10} &= -24 + 9 \times \frac{1}{4} = -24 + 2.25 = -21.75 \end{aligned}$$

سوال ششم) در یک تعداد سری جلات هم رهنم ، ششمی که مشاهده می شود جمله ی نهمی از یک دنباله ی هندسی باشد  
 عبارتهای دیگر برای ترتیب دنباله ی حسابی را بر حسب جمله ی اول و تعداد جمله ی به دست آورید

$$\begin{aligned} a_1 + 2d &= a_1 + 4d & a_1 + 6d \\ (a_1 + 4d)^2 &= (a_1 + 2d)(a_1 + 6d) \\ a_1^2 + 8a_1d + 16d^2 &= a_1^2 + 8a_1d + 12d^2 \\ 4d^2 &= 0 \\ 2d(a_1 + d) &= 0 \Rightarrow d = 0 \end{aligned}$$

$$\Rightarrow a = 1, d = 0 \Rightarrow d = \frac{a}{1}$$

سفال هفتم) حبات درم، حوام، و هشت یک دنباله‌ی حاجی به ترتیب به جلدی سلالی، و متعین از یک دنباله  
هفتمی هستند. اگر جلدی اول این دنباله‌ی هفتمی  $\frac{1}{4}$  باشد، ششمی دهم دنباله‌ی هفتمی را بیاید.

$$\begin{array}{ccc} a_r & a_f & a_n \\ a_1+d & a_1+rd & a_1+vd \\ (a+rd)^r = (a+d)(a+vd) \\ a^r + rd^r + rad = a^r + vad + ad + vd^r \\ (-rad) + rd^r = 0 & vd(-a+d) & \\ \swarrow & \searrow & \\ d=0 & d=a & \boxed{a=d} \end{array}$$

د = 0 غ ن ن ج و د ا ل ت س ز  
 د = a → r<sub>a</sub>, f<sub>a</sub>, λ<sub>a</sub>  
 → r =  $\frac{f_a}{r_a} = 3$

$$t_1 = \frac{1}{r} \rightarrow t_1 = \frac{1}{r \times r^9} \Rightarrow \frac{1}{r^9} \times r^9 = r^0 = 1 \text{ PA}$$

سوال هجتم) اگر سه برابر جبهه ی دهم و ۲ برابر جبهه ی دهم را جبهه ی ۱۴ ام یک دنباله ی هندسی غیر ثابت ،  
سه جبهه ی دهمالی یک دنباله ی حسابی باشد ، قدر نسبت دنباله ی هندسی SS

$$b_p = br \quad b_q = br^2 \quad b_s = b$$

$$u(b_r), v(b_r), b_r, br$$

$$r^{blr}, r^{blr^*}, br^{**}$$

$$r(rbr^r) = r^r b r^r + b r^r$$

$$f(br^r) = w(br) + br^r \xrightarrow{\div b}$$

$$r^r = r + r^r$$

$$r'' - r' + r = 0 \rightarrow r(r' - r + r) = 0$$

$$r(r-1)(r-10) = 0$$

از جمله ی مردم به بعد ۵

سرال ششم) در دنباله‌های  $۲, \frac{۷}{۴}, \dots$  اگر به جلات  $۱۴, ۱۳, ۱۲, ۱۱$  مقارن گزینیم  
به ترتیب از راست به چپ به جلدی متوالی از یک دنباله‌ی هندسی حاصل می‌شود. قدرنسبت هندسی  $\frac{1}{2}$  است.

$$\Rightarrow d = -\frac{1}{\frac{1}{f}} \quad a_f \quad a_\lambda \quad a_{\mu_0}$$

$$(a_1 + c)^2 = (a_{13} + c)(a_1 + c)$$

$$\left(\frac{1}{4} + c\right)^2 = (-1 + c)\left(\frac{1}{4} + c\right)$$

$$\frac{1}{16} + c + \frac{1}{4}c = -\frac{c}{4} - c + \frac{c}{4}c + c^2$$

$$\Rightarrow c = \frac{-21}{4}$$

$$a_{13} = -1 - \frac{21}{4} = -\frac{25}{4}$$

$$a_1 = \frac{1}{4} - \frac{21}{4} = -5$$

$$r = \frac{-\frac{25}{4}}{-5} \Rightarrow \frac{25}{4} \times \frac{1}{5} = \frac{5}{4}$$

سوال دوم) حالات اول، چهارم، و هفتم یک دنباله ی هندسی که مجموع آن ها ۷۳ باشد، به ترتیب اجزای اول، دوم و سوم یک دنباله ی حسابی هستند. قدرت دنباله ی حسابی را بیابید.

$$a_1 + ar^3 + ar^4 = 73$$

$$a(1 + r^3 + r^4) = 73$$

$$t_1 = a \quad t_r = ar^3 \quad t_{11} = ar^4$$

$$ar^3 = a + d \Rightarrow d = a(r^3 - 1)$$

$$ar^4 = a + 9d$$

$$ar^4 = a + 9(a(r^3 - 1))$$

$$ar^4 = a + 9a(r^3 - 1)$$

$$a(1 - 9(r^3 - 1)) \Rightarrow a(9r^3 - 8)$$

$$ar^4 = a(9r^3 - 8)$$

$$r^4 = 9r^3 - 8$$

$$r^4 = 9r^3 - 8$$

$$r^4 - 9r^3 + 8 = 0$$

$$(r-1)(r-8) = 0$$

اس  $\rightarrow r=1 \rightarrow r=1$  دنباله ی حسابی  
 $\rightarrow r=8 \rightarrow r=8$  ✓

$$a(1 + r^3 + r^4) = 73$$

$$a(1 + 1 + 64) = a \times 73 \Rightarrow a = 1$$

(بخش این رسمی نیست)  
 اگر ترتیب کوچک گرفتیم

$$d = a(r^3 - 1) = 1 \times (8 - 1)$$

$$d = 7$$

● dotnote

$$q=1$$

$$a = \frac{73}{r}$$

$$a = \frac{73}{r}$$

$$d = a q^r - a$$

$$\frac{73}{r} - \frac{73}{r} = 0 \rightarrow d = 0$$