$t_{10} - t_7 = 12 \quad t_1 + 9d - t_1 - 2d = 12 \quad 7d = 12 \quad d = 4$

$t_5 - t_1 = ? \quad t_1 + 4d - t_1 = 4 \times 4 = 20$

۶

$t_2 = 7 \quad t_7 = 7$

$t_4 = 16 \rightarrow t_1 + 2d = 16 \quad 2d = 8 \quad d = 4$

$t'_{11} = t_1 + 4d = 7 \quad t_1 = 3$

$t_{11} = t_1 + 8d = 11$

مسئله ۲۱

$b_n = 39, 11, 9, \ldots$

$+8$

$b_n = 8n - 5$

$t_1 = \frac{2}{5}$

$t_2 = t_1 + d = \frac{6}{7}$

$t_n = t_1 + (n-1)d$

$d = \frac{6}{14} - \frac{2}{5} \times 7 \rightarrow \frac{30}{35} - \frac{14}{35} = \frac{16}{35} = d$

$\frac{16}{35}n - \frac{16}{35} + \frac{30}{35} = \frac{16}{35}n - \frac{14}{35} < \frac{13}{35}n$

$\frac{32}{35}n < \frac{10}{70} + \frac{28}{70} - \frac{13}{70}$

$\frac{32}{70}n < \frac{25}{70}$

$n < \frac{25}{32}$

$\frac{32}{70}n < \frac{13}{70}$

$n < \frac{13}{32}$

$n < 0.406$

$n < 0$

$\frac{32}{70}n < \frac{13}{70}$

$n < \frac{13}{32}$

$n < 0.406$

$n < 0$

۸

$\frac{6}{-3}, \frac{9}{0}, \frac{9}{-2}, \frac{2}{-3}, \frac{6}{2}, \frac{9}{5}, \ldots$

$-\frac{3}{2} \times 3 + 5 \times \frac{15}{2}$

$-\frac{9}{2} + \frac{75}{2}$

$-4.5 + 33.5 = 33$

$t_1 = (A + B = 6) \times -2 \quad -2A - 2B = -12$

$t_2 = 4A + 2B = 9 \quad 4A + 2B = 9$

$B = \frac{15}{2}$

$2A = -3$

$A = \frac{-3}{2}$

۹

۱۰

۱۱۰ | ۲/۵

نام و نام خانوادگی ..... پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره ...۱۱... کلاس .....

۱

$\begin{cases} a_1 = \frac{3}{2}(1)^2 + b(1) + c = 1 \\ a_2 = \frac{3}{2}(2)^2 + b(2) + c = 5 \end{cases}$

$\begin{cases} -\frac{3}{2} - b - c = -1 \\ \frac{3}{2}\times 4 + 2b + c = 5 \end{cases}$

$6 + 2b = 5$

$2b - b = -1 + 5 - 6 + \frac{3}{2}$

$b = -\frac{4}{2} + \frac{3}{2} - \frac{1}{2}$

$b = -\frac{1}{2}$ $\quad c = 0$

۱ و ۵ و ۱۲ و ۲۲ و ...

+۴ +۷ +۱۰

+۳ +۳ $\quad a = \frac{3}{2}$

$a_n = \frac{3}{2}n^2 - \frac{1}{2}n$

$a_{10} = \frac{3}{2}\times 100 - \frac{1}{2}\times 10 = 150 - 5 = 145$

۲

۰ و ۱ و ۳ و ... $\quad a = \frac{1}{2}$

+۱ +۲

+۱

$\begin{cases} a_1 = \frac{1}{2}(1)^2 + b(1) + c = 0 \\ a_2 = \frac{1}{2}(4) + b(2) + c = 1 \end{cases}$

$\begin{cases} -\frac{1}{2} - b - c = 0 \\ 2 + 2b + c = 1 \end{cases}$

$-\frac{1}{2} + 2 + 2b - b = 1$

$b = 1 - \frac{3}{2}$

$b = -\frac{1}{2}$ $\quad c = 0$

$t_n = \frac{1}{2}n^2 - \frac{1}{2}n = 55$

$\frac{n^2}{2} - \frac{n}{2} = 110$ $\quad n(n-1) = 110$

$n = 11$

۳

کل مهره‌ها

۱ و ۳ و ۵ و ... و ۲۱

+۲ +۲

$a_n = 2n - 1$

$2\times 11 - 1 = 15$

مهره‌های رنگی

۵ و ۹ و ۱۳ و ... و ۴n+1

+۴ +۴

$4\times 11 + 1 = 45$

مجموع کل مهره‌ها و مهره‌های رنگی = ۱۳۵

۴

$a_n = \frac{(-1)^n}{n}$ $\quad a_1 = \frac{-1}{1} = -1$ $\quad a_2 = \frac{1}{2}$ $\quad a_3 = \frac{-1}{3}$ $\quad a_4 = \frac{1}{4}$

دنباله از چپ به راست دارد به صفر نزدیک و نزدیک‌تر می‌شود.

بزرگترین جمله‌ی دنباله = $a_2 = \frac{1}{2}$

کوچکترین جمله‌ی دنباله = $a_1 = -1$

اختلاف = $\frac{1}{2} - (-1) = \frac{3}{2}$

۵

$t_3 = (-3)^3 - 7\times 3 = -54 + 22$

$-27 - 21 = -54 + 22$

$48 - 22 = -54$

$46 = -54$

$\frac{46}{5} = 12$