

نام و نام خانوادگی: کیارش بیگ زین ۲۰ پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره ۱۱... کلاس: دوم پسر

$$\left. \begin{aligned} a_1 &= 1^2 + 0 \\ a_2 &= 2^2 + 1 \\ a_3 &= 3^2 + 2 \\ a_4 &= 4^2 + 3 \end{aligned} \right\} \Rightarrow a_n = n^2 + \frac{(n-1)n}{2} = \frac{2n^2 - n}{2} \Rightarrow$$

$$a_{10} = \frac{2 \times 100 - 10}{2} = \frac{190}{2} = 95 \quad \checkmark$$

(۲)

تعداد کل مثلث‌های هر شکل $= n^2$
تعداد مثلث‌های سفید هر شکل $= \frac{n(n+1)}{2}$

تعداد مثلث‌های رنگی هر شکل $= n^2 - \frac{n(n+1)}{2} = \frac{n^2 - n}{2} \Rightarrow$

$\frac{n^2 - n}{2} = 55 \Rightarrow n(n-1) = 110 \Rightarrow n = 11 \quad \checkmark$ شکل یازدهم

(۲)

تعداد کل کمره‌ها در هر شکل $= 1 + 4n + 4(n-1) = 8n - 3 \xrightarrow{\text{در شکل یازدهم}} 8(11) - 3 = 85 \quad \checkmark$

تعداد کمره‌های رنگی هر شکل $= 1 + 4n \xrightarrow{\text{در شکل یازدهم}} 1 + 4(11) = 45 \quad \checkmark$

مجموع کل کمره‌ها و کمره‌های رنگی شکل یازدهم $= 85 + 45 = 130 \quad \checkmark$

(۲)

بزرگترین جمله دنباله $a_p = \frac{1}{2}$

کوچکترین جمله دنباله $a_1 = -1$

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

(۲)

$b_3 = (-3)^3 - 7(3) = -27 - 21 = -48 \Rightarrow$

$-5k + 22 = -48 \Rightarrow 5k = 70 \Rightarrow k = 14 \quad \checkmark$

(۲)

$\vec{a}_0 - \vec{a}_V = 1\vec{r} \rightarrow 10\vec{a} + \vec{b} - (V\vec{a} + \vec{b}) = 1\vec{r} \rightarrow 10\vec{a} = 1\vec{r} \rightarrow \vec{a} = \frac{1}{9}\vec{r}$
 $\Rightarrow t_n = 1n + b \rightarrow a_f - a_i = 1f + b - (1 + b) = 10$

$$\left. \begin{aligned} r_{a+b} &= v \\ r_{a+b} &= 10 \end{aligned} \right\} \Rightarrow r_a = 1 \Rightarrow \boxed{a = r} \Rightarrow t_n = r_{n-1}$$

$$\boxed{b = -1}$$

$$t_1 = r_{-1} = r$$

$$t_r = r_{r-1} = 11$$

$$b_n = r, 11, 19, \dots \Rightarrow t_n = 11n - 6 \Rightarrow \boxed{b_n = 11n - 6}$$

$$t_n = \frac{f_{n-2}}{r_{n+2}} \Rightarrow \frac{f_{n-2}}{r_{n+2}} < \frac{1}{2} \Rightarrow 1n-2 < 4n+9 \Rightarrow 2n < 11 \Rightarrow n < \frac{11}{2} \approx 5.5$$

پس این دنباله، ۴ جمله گرفته از $\frac{3}{2}$ دارد.

[illegible]

$-4, -r, 0, \dots \Rightarrow r a = r \Rightarrow a = 1$
 $a_1 = -4 \Rightarrow 1 + b + c = -4$
 $a_r = -r \Rightarrow r + r b + c = -r$
 $\Rightarrow 1 + c = -9 \rightarrow c = -9$
 $b = -1$
 $t_n = n^r - n - 4$

$$t_n = an + b \Rightarrow \begin{cases} a + b = 1 \\ 4a + b = 1 \end{cases} \rightarrow \begin{cases} a = 0 \\ b = 1 \end{cases} \Rightarrow t_n = 0n + 1$$

$$n^2 - n - 4 = 0n + 1 \Rightarrow n^2 - n - 4 = 0 \rightarrow (n-2)(n+2) = 0 \rightarrow \sqrt{n=2} \Rightarrow \text{illegible}$$