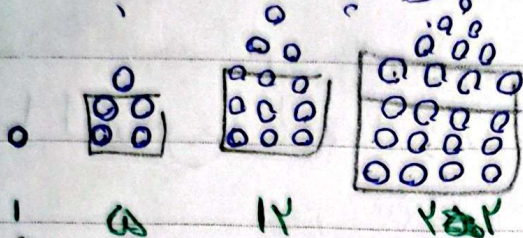


تمرین - اگر در شبکه $Alkova Alkova$ شما، می‌تواند ۱۱

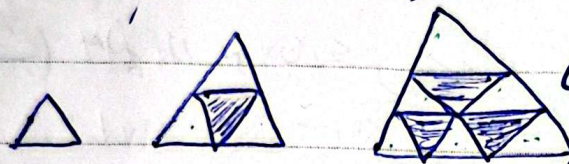
۱- تعداد گوی‌های در شکل هم از زیبایی در بر می‌آید است



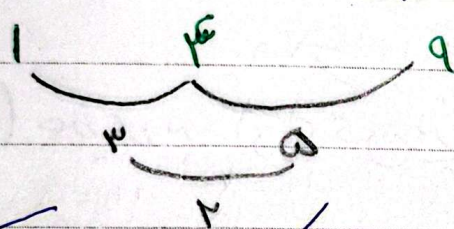
$$h^2 + \frac{h(h-1)}{2} =$$

$$1 + 4 + 9 = 14$$

۲- در الگوی زیر در شکل صدم شامل ۵۵ مثلث است

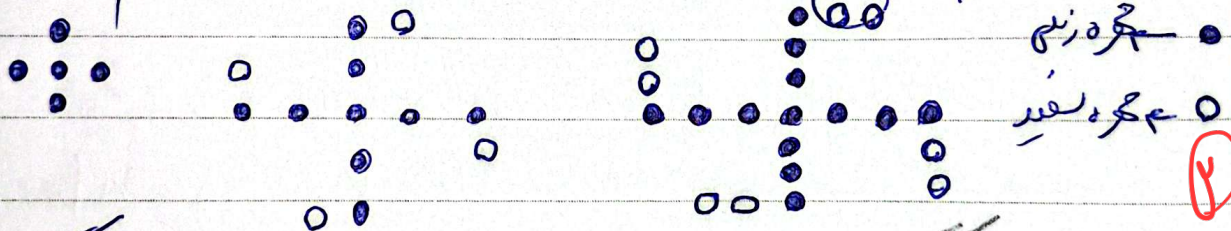


$$\frac{h(h-1)}{2} = 55$$



$$h = 11$$

۳- در الگوی زیر مجموع کل محورها و گوشه‌های رنگی در شکل یازدهم را بدست آورید



$$4n + 1 = 45 \quad 4 \times 11 + 1 = 45$$

$$4(n-1) = 40 \quad (11-1) \times 4 = 40$$

$$15 + 45 = 60$$

۴- نزدیکترین و کوچکترین عددی زیبایی $a_n = \frac{(-1)^n}{n}$ حتماً استفاده در این

$a_1 = (-1)^1 = -1$ ۱ عدد امضایی ۲
 $a_2 = (-1)^2 = \frac{1}{2}$ ۲
 $a_3 = (-1)^3 = -\frac{1}{2}$ ۳
 $a_1 = -1$ ۱
 $a_2 = \frac{5}{2}$ ۲
 $a_2 - a_1 = \frac{1}{2} - (-1) = \frac{1}{2} + 1 = \frac{3}{2}$ ۳
 $a_3 - a_2 = -\frac{1}{2} - \frac{5}{2} = -\frac{6}{2} = -3$ ۴
 ۵- سوسن جمله‌ی دنباله‌ی با جمله‌ی عمومی $b_n = (-3)^n - 7n$ با a_n برابر است.

جمله‌ی دنباله‌ی با جمله‌ی عمومی $a_n = -4n + 22$ برابر است.

$(-2)^3 - 7(3) = -48$ ۱
 $a_k = -4k + 22$ ۲
 $a_k = b_3 - 4k = -7$ ۳

$k = +14$ ۴

۶- در یک آتری ضلعی اختلاف مجلات دوم و پنجم برابر است. اختلاف مجله‌ی

ششم این دنباله از جمله‌ی اول برابر است. ۱
 $a_{10} - a_7 = 12 = 3d = 12$ ۲
 $d = 4 = a_4 - a_1 = 5d = 4 \times 5 = 20$ ۳

۷- مجلات دوم و چهارم دنباله‌ی ضلعی (a_n) به ترتیب ۷، ۱۳ هستند. اگر

مجلات اول و سوم این دنباله‌ی ضلعی مجلات اول و دوم دنباله‌ی ضلعی

دسری (b_n) باشند. آتری ضلعی دنباله‌ی b_n برابر است. ۴

المعادلات

$$a_n = 4, 9, 9, 4, 0 \quad a_n = an^2 + bn$$

$$a(1)^2 + b(1) = 4 \Rightarrow a + b = 4$$

$$a(2)^2 + b(2) = 9 \Rightarrow 4a + 2b = 9$$

$$4a + 2(4 - a) = 9 \Rightarrow 4a + 8 - 2a = 9 \Rightarrow 2a = 1 \Rightarrow a = \frac{1}{2}$$

$$3a + 2b = 3\left(\frac{1}{2}\right) + 2\left(\frac{7}{2}\right) = \frac{3}{2} + 7 = \frac{17}{2}$$

$$a_1 = -4 \quad a_2 = -8 \quad a_3 = 0$$

$$a + b + c = -4$$

$$4a + 2b + c = -8 \quad 9a + b = 2, \quad 16a + b = -8 \Rightarrow a = 1$$

$$9a + 2b + c = 0 \quad a_n = n^2 - n - 4$$

$$d = \frac{1 - 2}{2 - 1} = 1 \quad b_n = 2n + 1 = 2n + 1$$

$$\Delta n = n^2 - n - 4 = n^2 - n - 4 = \Delta n + 1$$

$$a_v = v^2 - v - 4 = 9 - 4 - 4 = 1$$

$$n^2 - n - 4 = 2n + 1$$

$$n^2 - 3n - 5 = 0 \rightarrow (n - 4)(n + 1) = 0 \xrightarrow{n \in \mathbb{N}} n = 4$$