



مسابقات ریاضی ششم دبستان

بانک سوال

تیزهوشان



وحید اسدی کیا
مهدی افتخاری
ندا قدسی

ویژه داوطلبان شرکت در مسابقات ریاضی و آزمون‌های مدارس برتر
۲۰۰۰ تست (شامل: آزمون‌های تیزهوشان و نمونه دولتی و مسابقات جهانی
ریاضی، المپیادها و مسابقات علمی داخلی و خارجی و...)
آزمون‌های آمادگی تیزهوشان
آزمون‌های تیزهوشان سال‌های اخیر
پاسخ نامه کلیدی

- فصل ۱: عدد و الگوهای عددی «قسمت اول: الگوهای عددی و عددنویسی»
پاسخ نامه کلیدی
- فصل ۱: عدد و الگوهای عددی «قسمت دوم: بخش پذیری و اعداد صحیح» ...
پاسخ نامه کلیدی
- فصل ۲: کسر
پاسخ نامه کلیدی
- فصل ۳: اعداد اعشاری
پاسخ نامه کلیدی
- فصل ۴: تقارن و مختصات
پاسخ نامه کلیدی
- فصل ۵: اندازه گیری «قسمت اول: طول، سطح، حجم و جرم»
پاسخ نامه کلیدی
- فصل ۵: اندازه گیری «قسمت دوم: خط و زاویه»
پاسخ نامه کلیدی
- فصل ۶: تناسب و درصد
پاسخ نامه کلیدی
- فصل ۷: تقریب
پاسخ نامه کلیدی

استاد وحید اسدی کیا



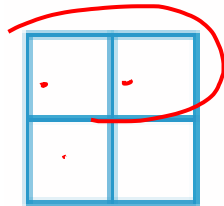


استاد وحید اسدی کیا



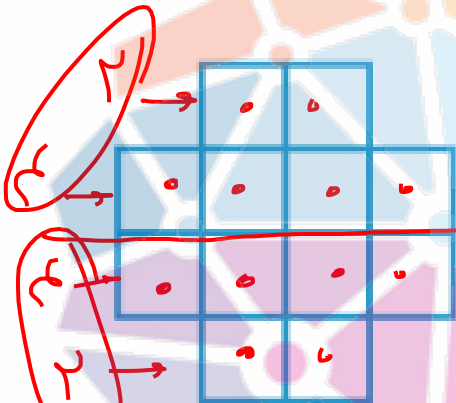
۵. در الگوی زیر شکل شصت و ششم چند مربع کوچک دارد؟

$$\begin{array}{r} 99 \\ \times 2 \\ \hline 198 \end{array}$$



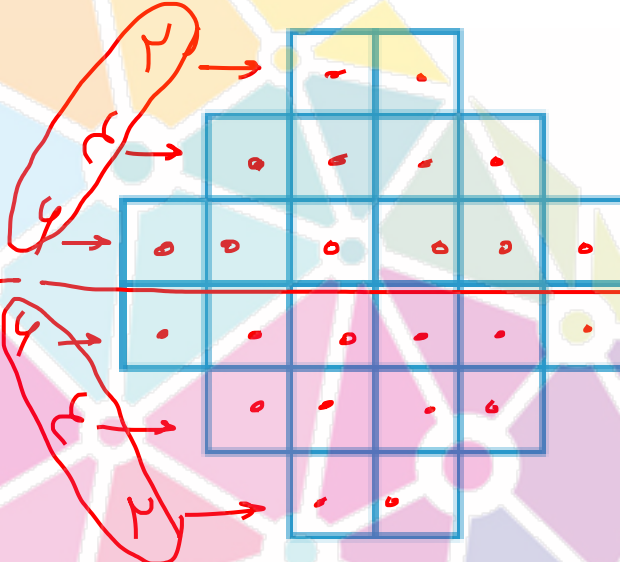
شکل (۱)

$$2 \times (2)$$



شکل (۲)

$$2(2+4)$$



شکل (۳)

$$2 \times (2+4+6)$$

۴۴۸۸ ①

۸۴۴۸ ②

۸۴۸۴ ③

۸۸۴۴ ④

$$2 \times (2+4+6+\dots+132)$$

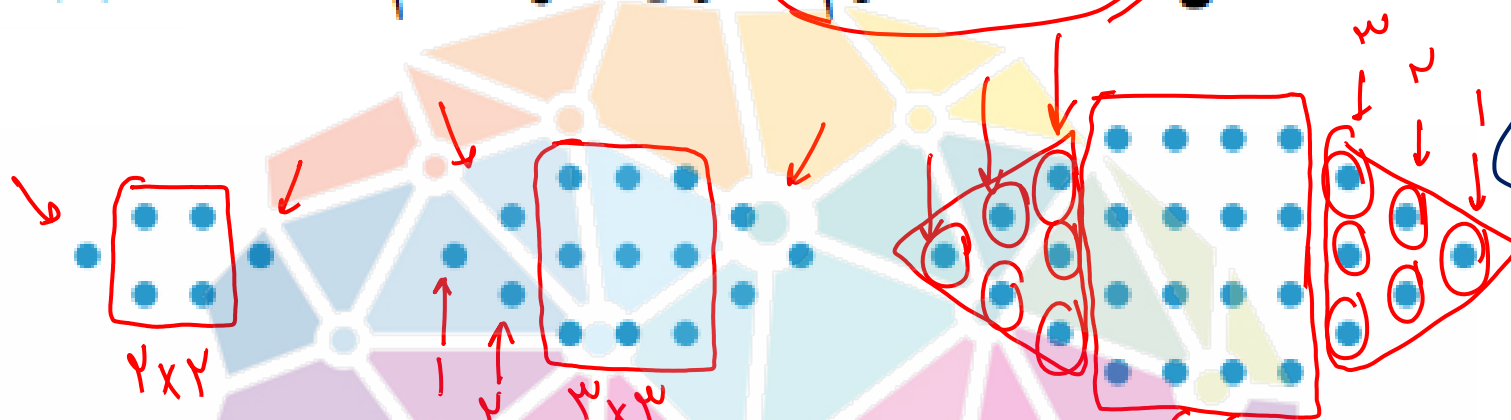
تا ۴۴

$$2 \times 44 \times 44 = 8844$$

دوره‌ها : مطابق گفتار



۸. تعداد نقطه‌ها در شکل هشتاد و سوم الگوی زیر کدام است؟ (آزمون ورودی) *مدرسه*



- ۱ ۱۳۶۹۵
- ۲ ۱۳۹۵۶
- ۳ ۱۳۵۹۶
- ۴ ۱۳۷۷۸



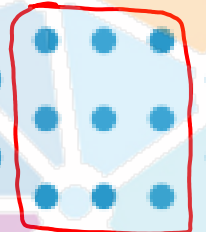
شکل (۱)

(1×1)



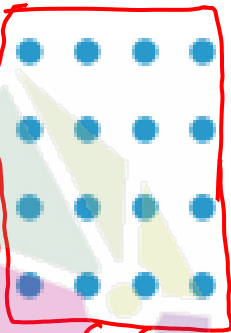
شکل (۲)

$(2 \times 2) + (2 \times 1)$



شکل (۳)

$(3 \times 3) + (2 \times (1+2))$



شکل (۴)

$(4 \times 4) + (2 \times (1+2+3))$

در شکل ۱۳

$$(13 \times 13) + (2 \times (1+2+3+\dots+12)) = 13 \times 13 + 12 \times 13$$

$$\rightarrow 169 + 156 = 325$$

~~۲~~ ← ← ← ←

نکته: : جمع‌های مقابل توهم‌کنند:

حاصل جمع با حاصلضرب عدد وسط
در خودش

$$1 + 2 + 1 = 4 = 2 \times 2$$

$$1 + 2 + 3 + 2 + 1 = 9 = 3 \times 3$$

$$1 + 2 + 3 + 4 + 3 + 2 + 1 = 16 = 4 \times 4$$

$$1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 4 + 3 + 2 + 1 = 25 = 5 \times 5$$

⋮

$$1 + 2 + 3 + \dots + 9 + 10 + 9 + \dots + 3 + 2 + 1 = 100$$

$$10 \times 10$$

✉ ۹. تعداد مربع‌ها در شکل بیستم چندتا است؟

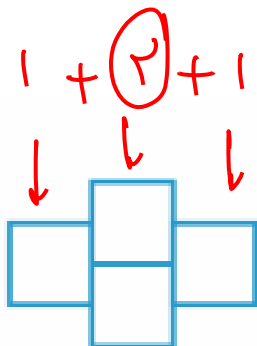
(مسابقات ریاضی + المپیاد ریاضی)

- ۴۰۰
- ۴۴۱
- ۳۲۴
- ۳۶۱



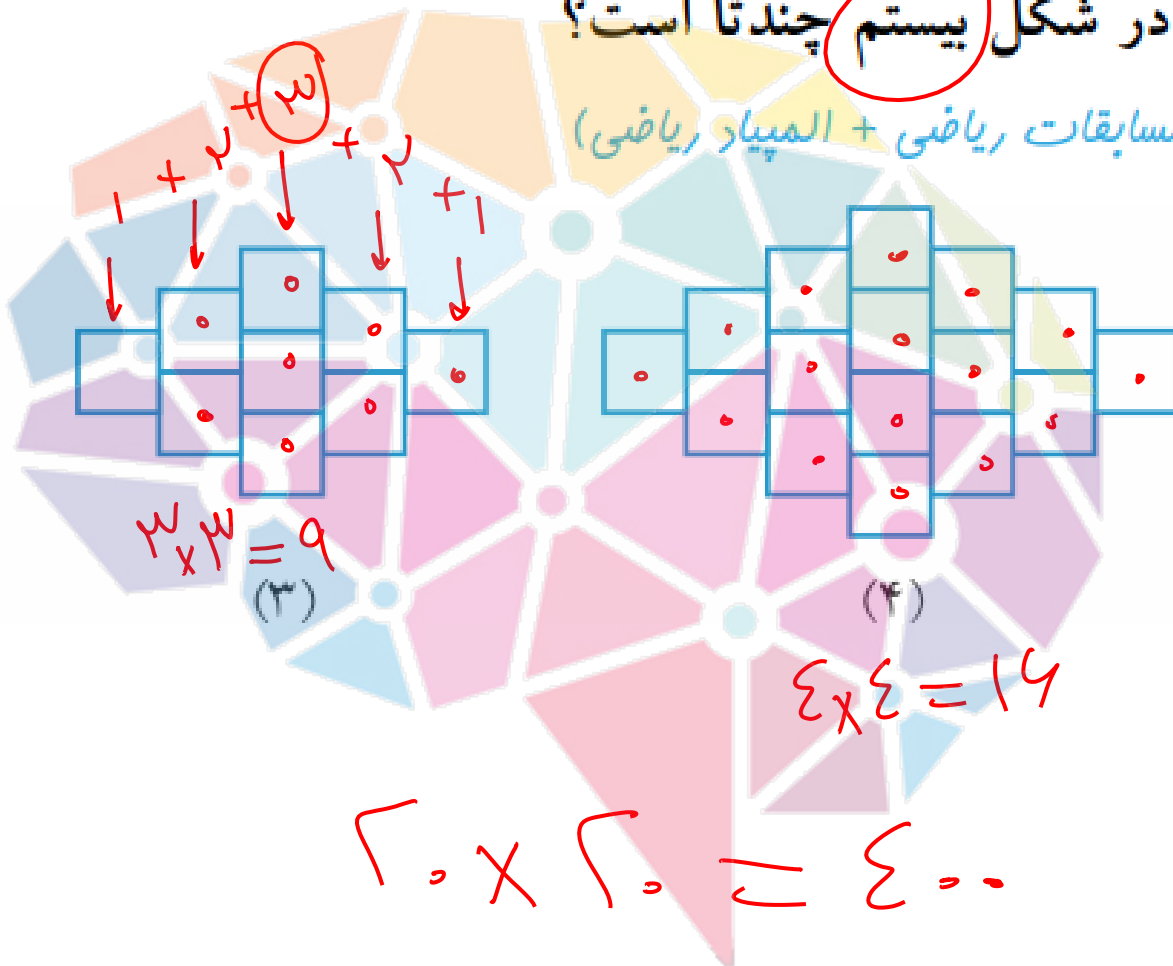
۱

(۱)



۲

(۲)



$3 \times 3 = 9$

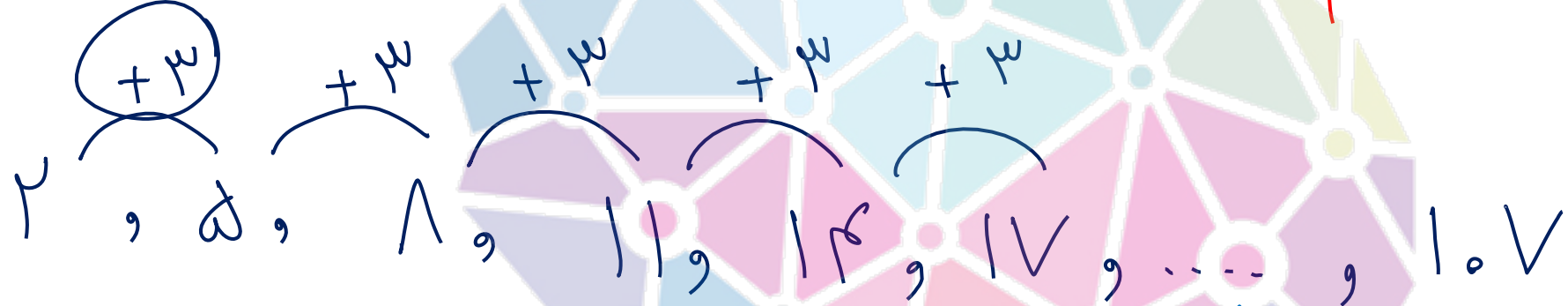
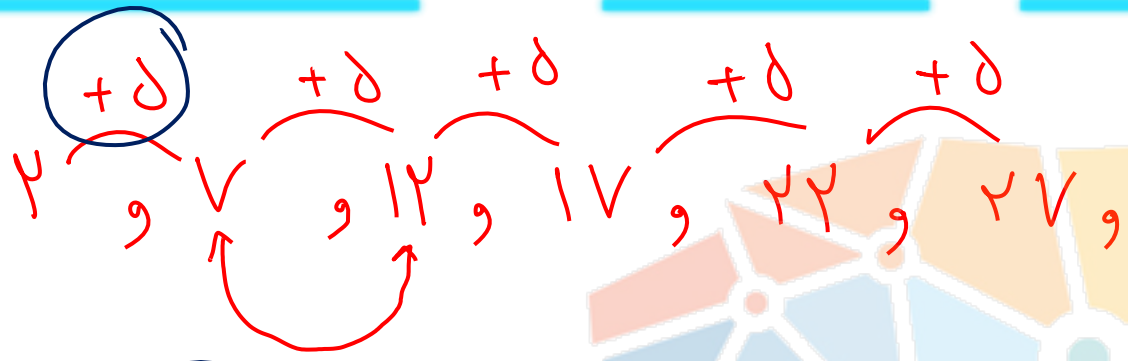
(۳)

$6 \times 6 = 36$

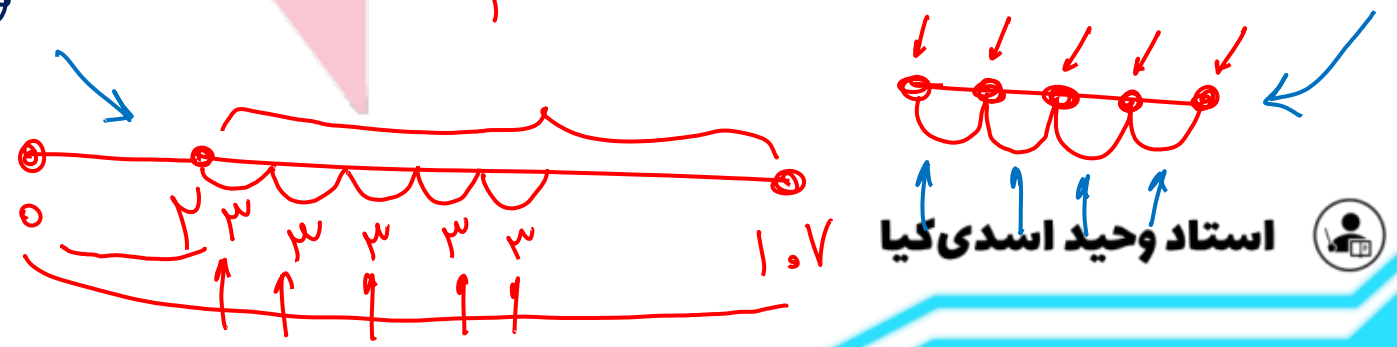
$3 \times 3 = 9$



نکته: دنباله حسابی منظم
دنباله عددی منظم



تعداد = $\frac{\text{اولین عدد} - \text{آخرین عدد}}{\text{فاصله ی دو عدد متوالی}} + 1 = \frac{107 - 2}{3} + 1 = 35 + 1 = 36$



نکته: جمع اعداد دنباله حسابی منظم (دنباله عددی منظم)

۷، ۱۰، ۱۳، ۱۶، ۱۹، ۲۲، ۲۵، ۲۸، ۳۱، ۳۴، ۳۷، ۴۰، ۴۳، ۴۶، ۴۹، ۵۲، ۵۵، ۵۸، ۶۱، ۶۴، ۶۷، ۷۰، ۷۳، ۷۶، ۷۹، ۸۲، ۸۵، ۸۸، ۹۱، ۹۴، ۹۷، ۱۰۰

$$\text{فرمول جمع} = \frac{(\text{اولین عدد} + \text{آخرین عدد}) \times \text{تعداد}}{2} + 1$$

$$\frac{(2 + 109) \times 18}{2} = 109 \times 18 = 1962$$

تعداد \times میانگین = مجموع \Rightarrow فرمول



۱۳. شکل صدم در الگوی زیر دارای چند نقطه است؟ (آزمون ورودی)

۱۴۹۵۰

۱

۱۵۰۵۰

۲

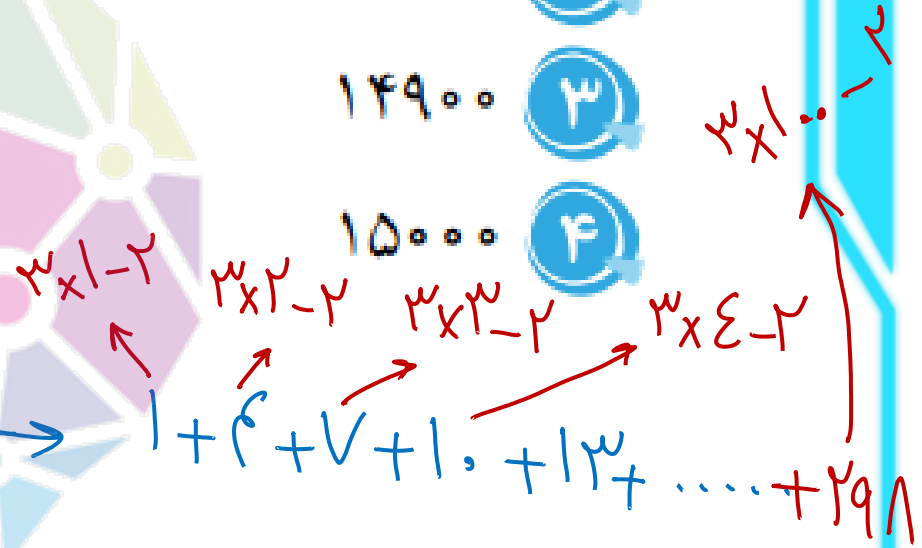
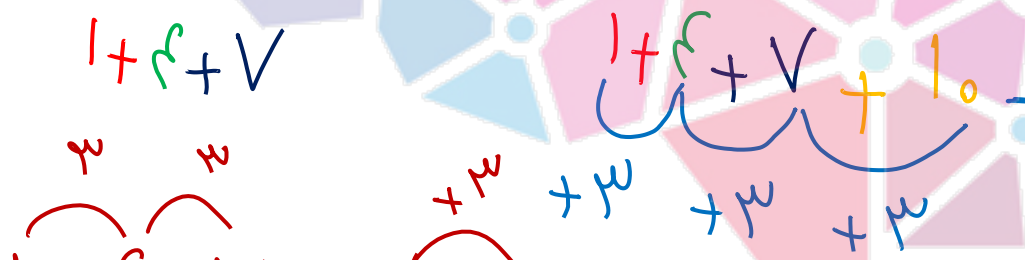
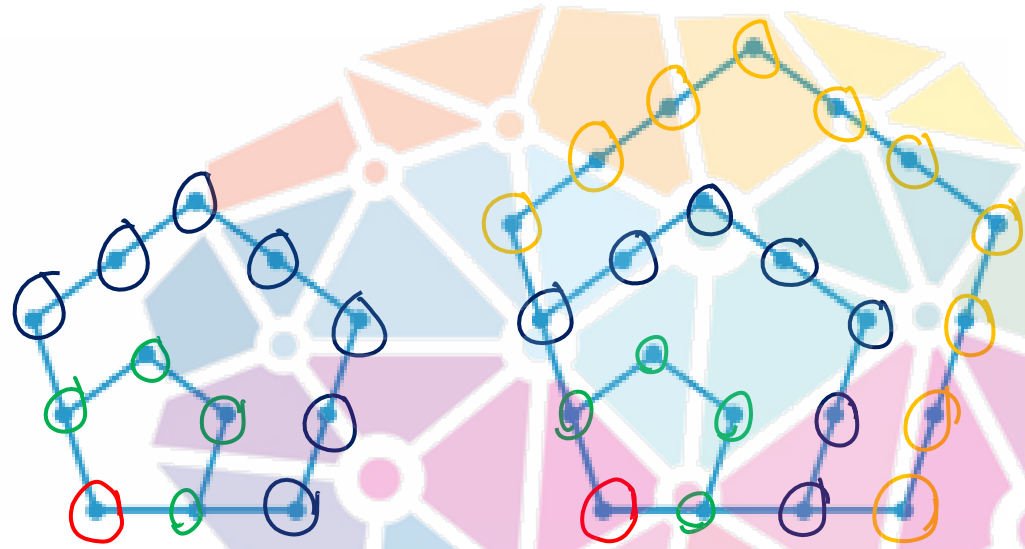
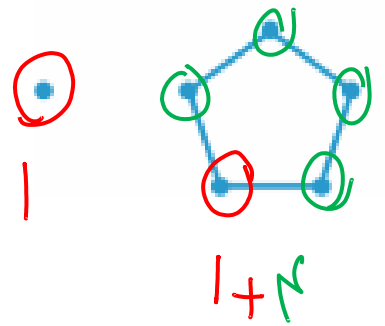
۱۴۹۰۰

۳

۱۵۰۰۰

۴

۳
۲
۱
۳ × ۲ - ۲
↓
(۱)



1+2+7+...+298

مجموع = $\frac{(1 + 298) \times 100}{2} = 14950$

در شکل صدم ، هر ضلع چند نقطه دارد ؟



$$1 + \textcircled{3} = 4 = 2 \times 2$$

$$1 + 3 + 5 = 9 = 3 \times 3$$

$$1 + 3 + 5 + \textcircled{7} = 16 = 4 \times 4$$

...

$$\frac{v+1}{2} = 3$$

$$1 + 3 + 5 + \dots + \textcircled{63} = 64$$

$$\frac{69+1}{2} = 35$$

$$35 \times 35 = 64$$

نکته: جمع اعداد فرد =

تعداد \times تعداد



تمرین: از جدول اسف ۱۷

(آزمون ورودی + مسابقات ریاضی)

۱۷. در شکل دهم چند مربع کوچک دیده می شود؟

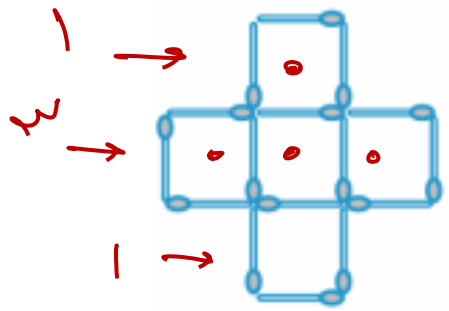
۲۰۱

۲۱۱

۲۲۱

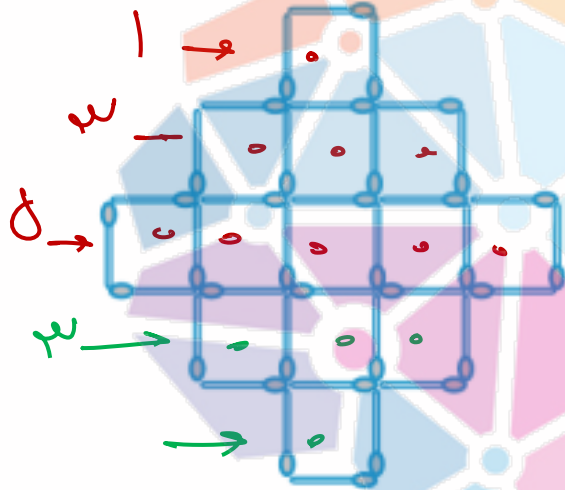
۲۲۳

۲۳۲



شکل (۱)

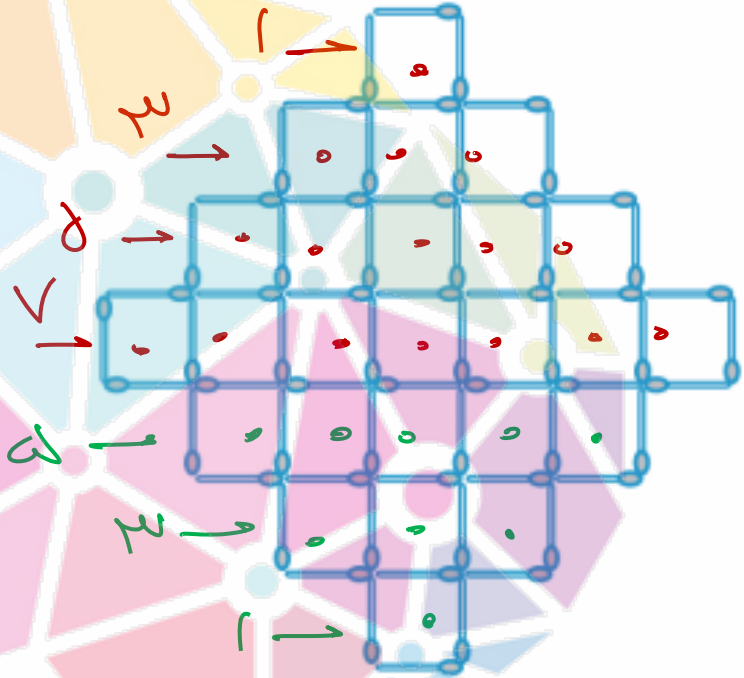
$$\underbrace{(1+3)} + 1$$



شکل (۲)

$$\underbrace{(1+3+5)} + \underbrace{(1+3)}$$

۳ جمله



شکل (۳)

$$\underbrace{(1+3+5+7)} + \underbrace{(1+3+5)}$$

۵ جمله

$$\underbrace{121} + \underbrace{11} + \underbrace{100} + \underbrace{10} = 221$$

استاد وحید اسدی کیا



