

# آموزش صفر تا صد ریاضی

## حل مسئله – الگوریتمی

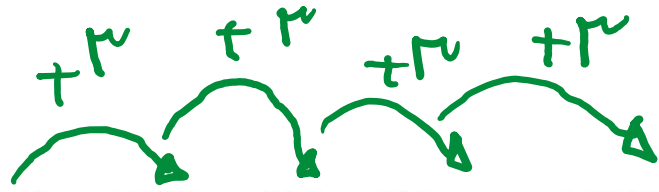
علی جبر | سایت تخصصی آموزش ریاضی

**ALIGEBRA.COM**

۰۹۱۲۷۷۴۴۳۸۹ – ۰۹۱۲۷۷۴۴۲۸۱

کلیه حقوق مادی و معنوی این اثر متعلق به سایت **Aligebra.com** است و هرگونه استفاده از این اثر و انتشار آن در پایگاه های مجازی بدون کسب مجوز ممنوع است و متخلفان تحت پیگرد قانونی قرار می گیرند.

۱- سه عدد بعدی الگوهای زیر را بنویسید. رابطه بین عددها را توضیح دهید.



1, 4, 7, 10, 13, 16, 19, 22

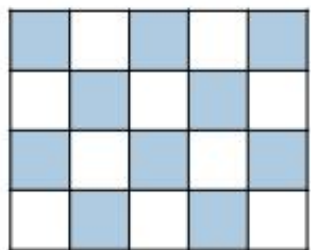
$1 \times 1$   $2 \times 2$   $3 \times 3$   $4 \times 4$   $5 \times 5$

1, 4, 9, 16, 25, 36, 49, 64

64, 32, 16, 8, 4, 2, 1

$\div 2$   $\div 2$   $\div 2$

۲- اگر دیوارهای یک استخر با طرح زیر کاشی کاری شده باشد، چه کسری از دیوار کاشی آبی دارد؟



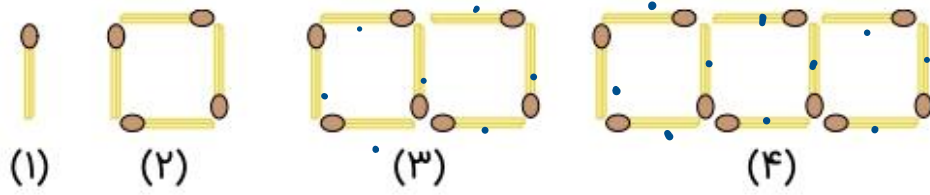
$$\text{کلی} = ۲۰$$

$$\text{آبی} = ۱۰$$

$$\frac{۱۰}{۲۰} = \frac{۱}{۲} = \underline{\underline{۵۰\%}}$$

۵۰٪

۳- شکل دهم با چند چوب کبریت ساخته می شود؟ چرا؟



$$1, 4, 7, 10, \cancel{13}, \cancel{16}, \cancel{19}, \cancel{22}, \cancel{25}, \cancel{28}$$

$\xrightarrow{+3} \quad \xrightarrow{+3} \quad \xrightarrow{+3}$

۴- حاصل عبارت زیر را به دست آورید .

$$\frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} + \frac{1}{16} + \dots + \frac{1}{1024} =$$

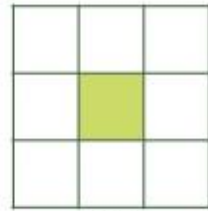
$$\frac{1}{2} + \frac{1}{4} = \frac{2+1}{4} = \frac{3}{4}$$

$$\frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} = \frac{4+2+1}{8} = \frac{7}{8}$$

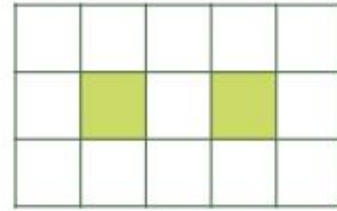
$$\frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} + \frac{1}{16} = \frac{8+4+2+1}{16} = \frac{15}{16}$$

$$\frac{1023}{1024}$$

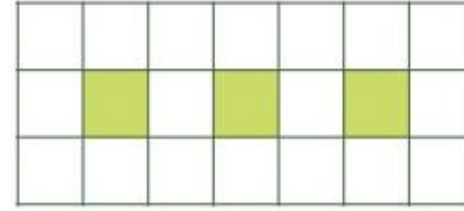
۵- اگر شکل‌ها به همین ترتیب ادامه پیدا کنند، چه کسری از شکل شمارهٔ ۶م، رنگی است؟



(۱)



(۲)



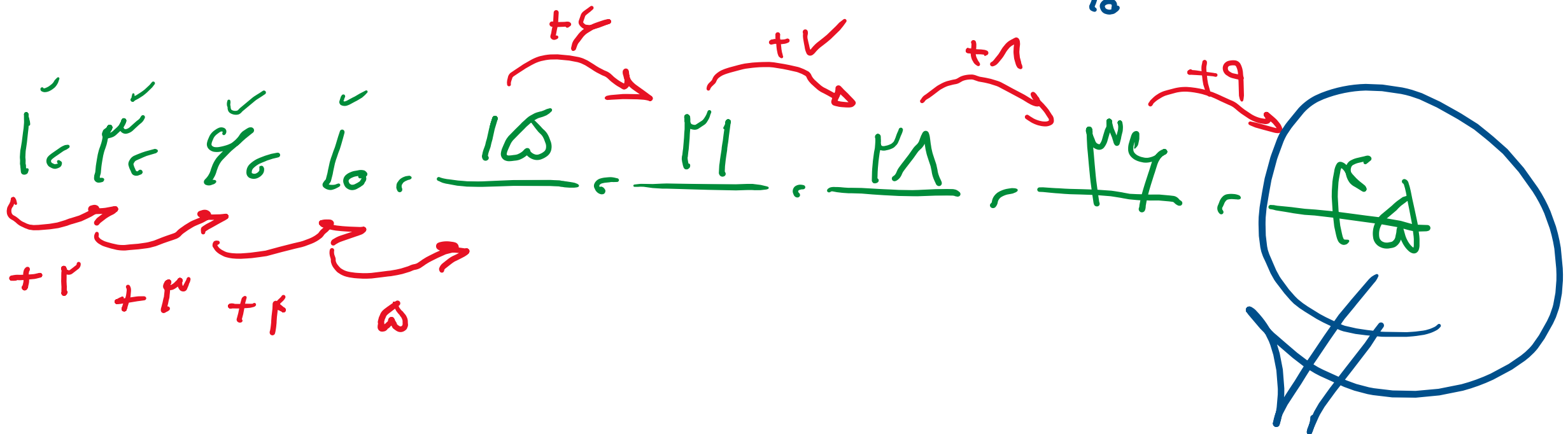
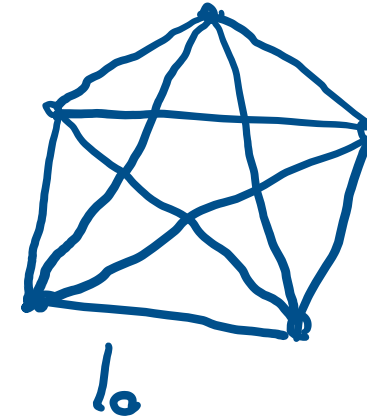
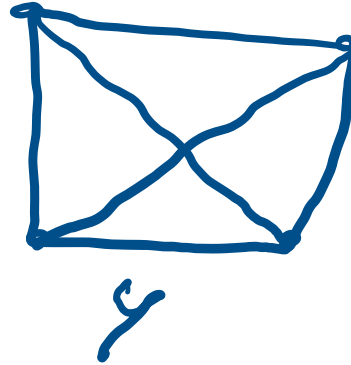
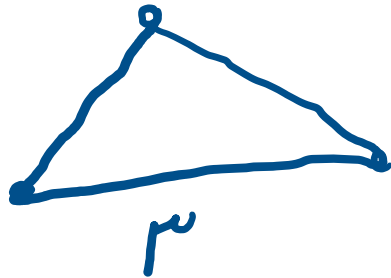
(۳)

$$\frac{1}{9}, \frac{2}{18}, \frac{3}{27}$$

$$\frac{1}{3 \times 3}, \frac{2}{3 \times 6}, \frac{3}{3 \times 9}, \frac{4}{3 \times 12}, \frac{5}{3 \times 15}, \frac{6}{3 \times 18}$$

$$\text{جواب} = \frac{2}{3 \times 18} = \frac{1}{18}$$

۶- اگر ۱۰ نقطه را که هیچ سه نقطه‌ای از آن روی یک خط نیستند، دو به دو به هم وصل کنیم؛ چند پاره خط به وجود می‌آید؟



علی جبر | سایت تخصصی آموزش ریاضی

**ALIGEBRA.COM**

۷- حاصل عبارت روبه‌رو را پیدا کنید.

$$1\frac{1}{2} \times 1\frac{1}{3} \times 1\frac{1}{4} \dots \times 1\frac{1}{100} =$$

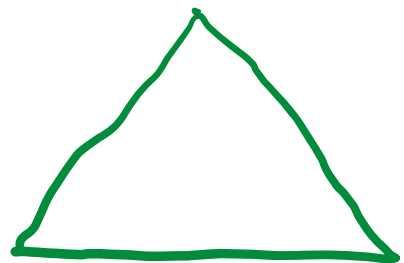
$$1\frac{1}{2} \times 1\frac{1}{3} = \frac{3}{2} \times \frac{2}{3} = \frac{3}{2} = 1\frac{1}{2}$$

$$1\frac{1}{2} \times 1\frac{1}{3} \times 1\frac{1}{4} = \frac{3}{2} \times \frac{2}{3} \times \frac{4}{3} = \frac{4}{2} = 2$$

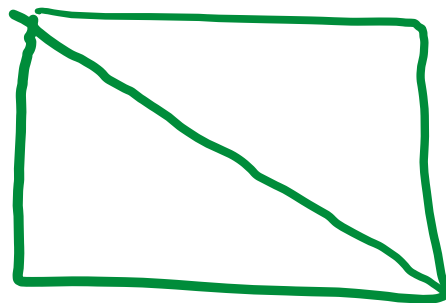
$$1\frac{1}{2} \times 1\frac{1}{3} \times 1\frac{1}{4} \times \dots \times 1\frac{1}{100} = \frac{3}{2} \times \frac{2}{3} \times \frac{3}{2} \times \dots \times \frac{100}{99}$$

$$= \frac{100}{2} = 50$$

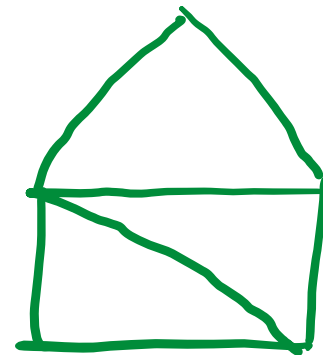
۸- مجموع زاویه‌های داخلی هر ده ضلعی چند درجه است؟



$$\underline{\underline{1 \times 180 = 180}}$$



$$\underline{\underline{2 \times 180 = 360}}$$

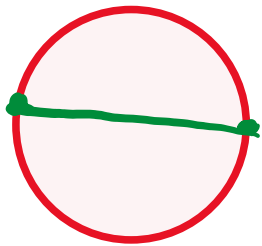


$$\underline{\underline{3 \times 180 = 540}}$$

$$\underline{\underline{A}} = (A - 2) \times 180$$

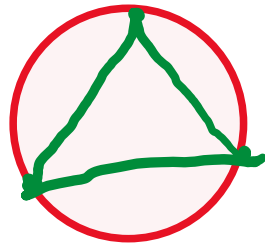
$$\underline{\underline{حوا}} = 1 \times 180 = 180^\circ$$

با بیست نقطه روی دایره چند پاره خط می توان ساخت؟



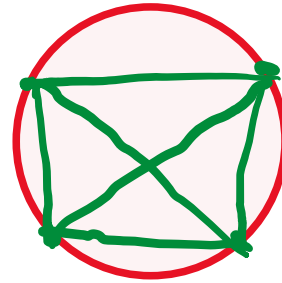
$$\text{۱ نقطه} = 1$$

$$\frac{1 \times 1}{1}$$



$$\text{۳ نقطه} = 3$$

$$\frac{3 \times 2}{2}$$



$$\text{۴ نقطه} = 6$$

$$\frac{4 \times 3}{2}$$

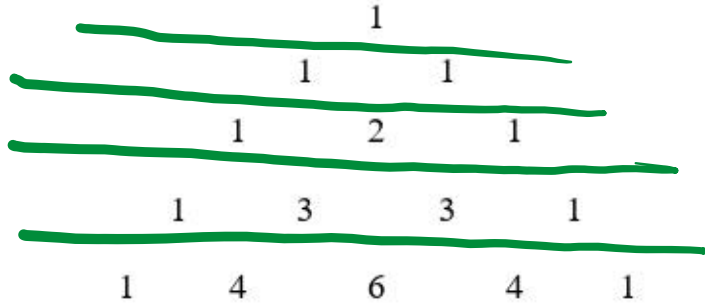
$$\text{۲۰ نقطه} = \frac{20 \times 19}{2}$$

$$= 190$$

۱۰- شکل روبه‌رو مثلث خیام است. (در هر سطر یک عدد در طرفین و جمع هر دو عدد در زیر آن نوشته

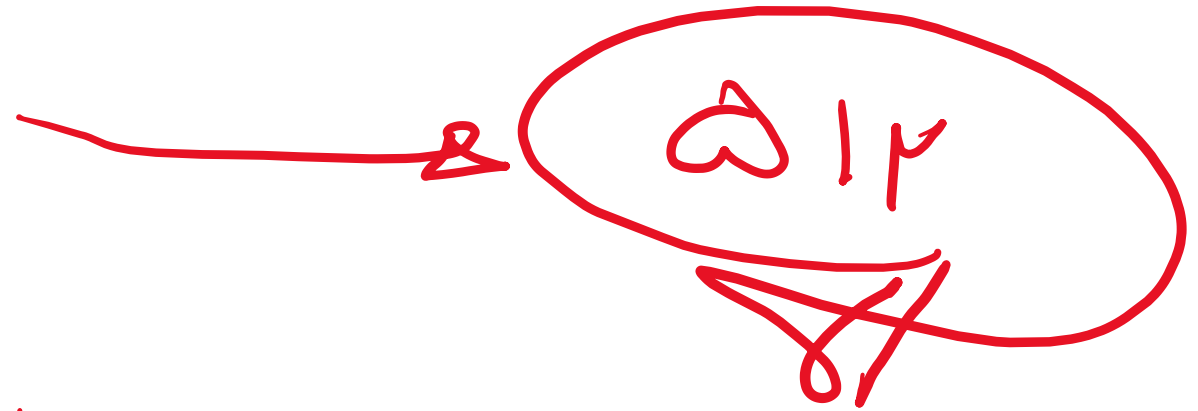
می‌شود) الف) سطر ۶ و ۷ آن را بنویسید.

ب) با کمک الگویابی نشان دهید مجموع اعداد سطر ۱۰ اُم چند است؟

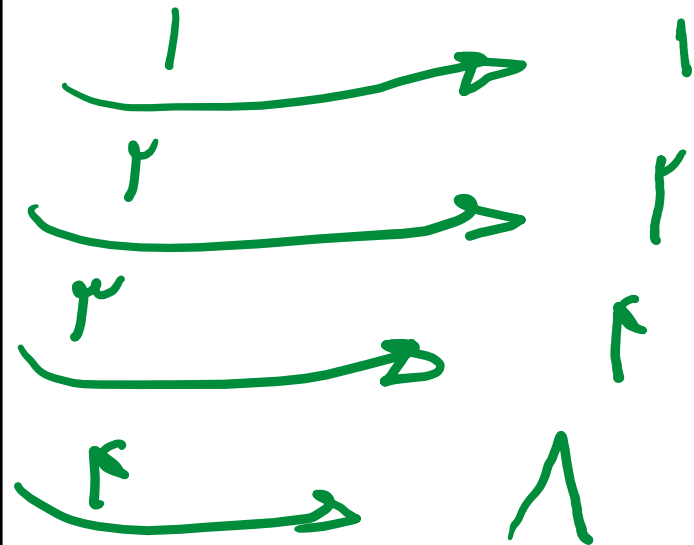


۱ ۵ ۱۰ ۱۰ ۵ ۱

۱ ۶ ۱۵ ۲۰ ۱۵ ۶ ۱



۱, ۲, ۳, ۱, ۶, ۱۰, ۴, ۱۰, ۲۰, ۱۵, ۶



۰۹۱۲۷۷۴۴۳۸۹ – ۰۹۱۲۷۷۴۴۲۸۱

علی جبرا | سایت تخصصی آموزش ریاضی

**ALIGEBRA.COM**

کلیه حقوق مادی و معنوی این اثر متعلق به سایت **Algebra.com** است و هرگونه استفاده از این اثر و انتشار آن در پایگاه های مجازی بدون کسب مجوز ممنوع است و متخلفان تحت پیگرد قانونی قرار می گیرند.