



۲. با قرار دادن دو علامت ضرب و دو علامت جمع در جاهای خالی عبارت زیر کدام یک از اعداد ۱۵ و ۲۷ و ۲۹

- $5 \times 4 \times 3 + 2 + 1 = 29$
- $5 \times 4 + 3 \times 2 + 1 = 27$  ✓
- $5 \times 4 + 3 + 2 \times 1 = 25$
- $5 + 4 + 3 \times 2 \times 1 = 15$  ✓
- $5 + 4 \times 3 + 2 \times 1 = 19$
- $5 + 4 \times 3 \times 2 + 1 = 29$  ✓

$$5 \div 4 \div 3 \div 2 \div 1 =$$

و ۳۰ می توانند حاصل عبارت داده شده باشند؟

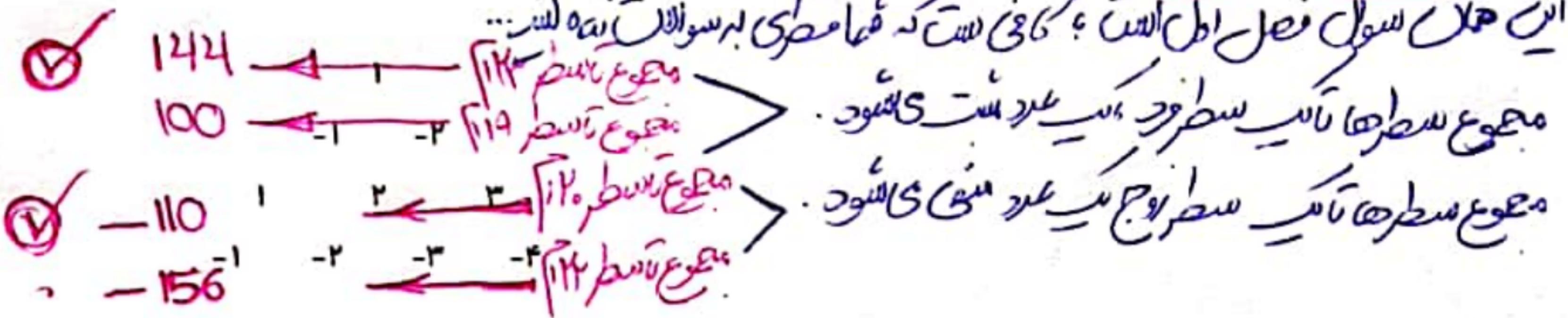
باید تمام حالات ممکن را بررسی کنیم

بدون ای بایده نبودیم در یک حالت هم نشود...  
 تنها عددی که می تواند جواب باشد؟ ۲۹ است...

۳. اگر سطرهای الگوی زیر را به اندازه کافی ادامه دهیم، با ذکر دلیل و محاسبات ریاضی بگویید: کدام یک از

عددهای  $110$ ،  $144$ ،  $144$ ،  $144$  می توانند مجموع عددهای این الگو باشند.

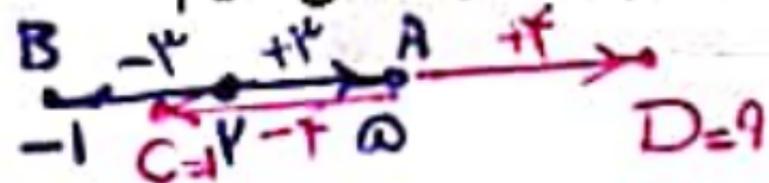
این همان سوال فصل اول است؛ کافی است که شما مصری به سوالات زده نشد...



مجموع سطرها تا یک سطر بود، عددی نشود.  
مجموع سطرها تا یک سطر بود، عددی نشود.

۴. یک محور اعداد رسم کنید. از نقطه ۲ دایره‌ای به شعای ۳ رسم کنید. نقطه سمت راست را A و سمت چپ را

B می‌نامیم. از نقطه A دایره‌ای به شعاع ۴ رسم کنید. نقطه سمت چپ C و سمت راست را D می‌نامیم.



$$\begin{cases} A \rightarrow 5 \\ B \rightarrow -1 \end{cases} \quad \begin{cases} C \rightarrow -2 \\ D \rightarrow 9 \end{cases}$$

الف) نقاط A, B, C, D روی کدام اعداد هستند؟  
 ب) به اعداد نوشته شده در قسمت الف توجه کنید. اعداد منفی را ۳ برابر و اعداد مثبت را ۲ برابر کنید و سپس آنها را با هم جمع کنید. مقدار حاصل برابر است با:

$$\begin{cases} A: 5 \xrightarrow{\times 2} 10 \\ B: -1 \xrightarrow{\times 3} -3 \\ C: 1 \xrightarrow{\times 2} 2 \\ D: 9 \xrightarrow{\times 2} 18 \end{cases}$$

$$\text{مجموع} \quad 10 - 3 + 2 + 18 = 27 \quad \checkmark$$

۵. هر یک از عبارتهای زیر را طوری پرانتزگذاری کنید که تساوی برقرار باشد.

$$(7 - 5) \times (-6) \div 4 \times (-3) + (-2) = 15$$

Handwritten annotations: A bracket under  $(7 - 5)$  is labeled  $2$ . A bracket under  $(-3) + (-2)$  is labeled  $-5$ . A large bracket under the entire expression is labeled  $-12$ .

$$2 \dots \div 2 \times \overbrace{5 - (-10)}^{15} \times (-3) + 17 = -3$$

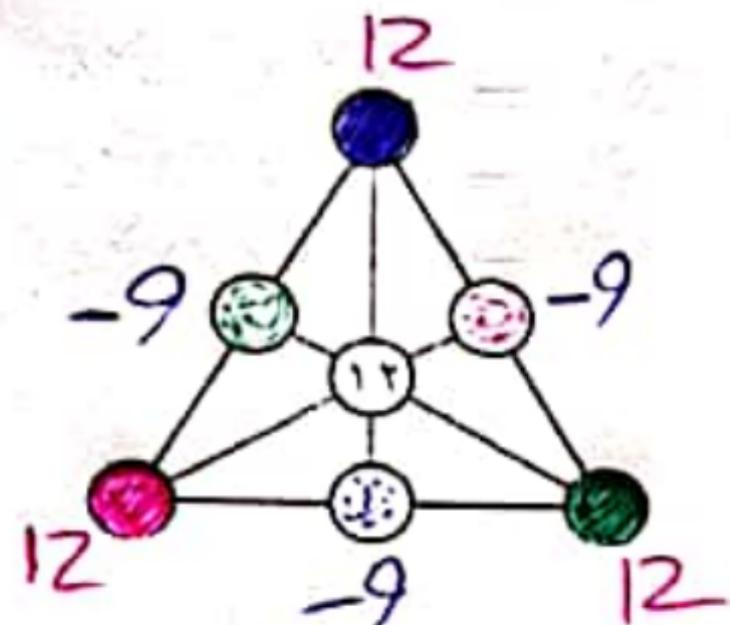
$$\rightarrow 100 \div 10 \times (-10) + 17 = \frac{100}{10} \times (-10) + 17$$

$$= -10 + 17 = -3$$

$$\rightarrow (-2) \times (-10) \div 2 = 10 \div 2 = 10$$

$$\underbrace{(18 \div (-9))}_{-2} \times (-20) \div \underbrace{(20 \div (-10))}_{-2} - \underbrace{((-30) \div 5)}_{-6} = 10$$

۶. در شکل روبرو و شش پاره خط (با رنگ‌های مختلف) رسم کرده ایم و سپس روی هر یک سه دایره قرار داده ایم. آیا می‌توانید دایره‌های خالی را با اعداد صحیح طوری پر کنید که مجموع سه عدد روی هر پاره خط برابر ۱۵ شود؟



$$\text{Blue} + \text{Pink} + \text{Green} + \text{Pink} + \text{Green} + \text{Green} = 15 + 15 = 30$$

$$\Rightarrow \text{Green} + \text{Green} + 12 + 12 = 30$$

$$\Rightarrow \text{Green} = \text{Green} = 12$$

\* ضلع سمت راست و ضلع پایین را با جمع می‌زنیم؛  
 \* مجموع هر دو ضلع (توی نقطه چین) برابر با ۳ است.

\* روی گوش = ۱۲ و وسط اصداغ = ۹ -

۷. دمای هوای تبریز (-۲) درجه و دمای هوای اردبیل ۳ برابر آن است و دمای هوای تهران قرینه‌ی میانگین هوای تبریز و اردبیل است، و دمای هوای اهواز دو برابر دمای تهران است. میانگین دمای این چهار شهر را به دست آورید.

$$\begin{array}{l}
 \left. \begin{array}{l}
 \text{هوای تبریز} \quad -2 \\
 \text{هوای اردبیل} \quad -6
 \end{array} \right\} \xrightarrow{\text{میانگین}} -4 \xrightarrow{\text{قرینه}} 4 \\
 \text{هوای تهران} \quad 4 \\
 \text{هوای اهواز} \quad 8
 \end{array}$$

$$\text{میانگین} = \frac{-2 - 6 + 4 + 8}{4} = 1$$

