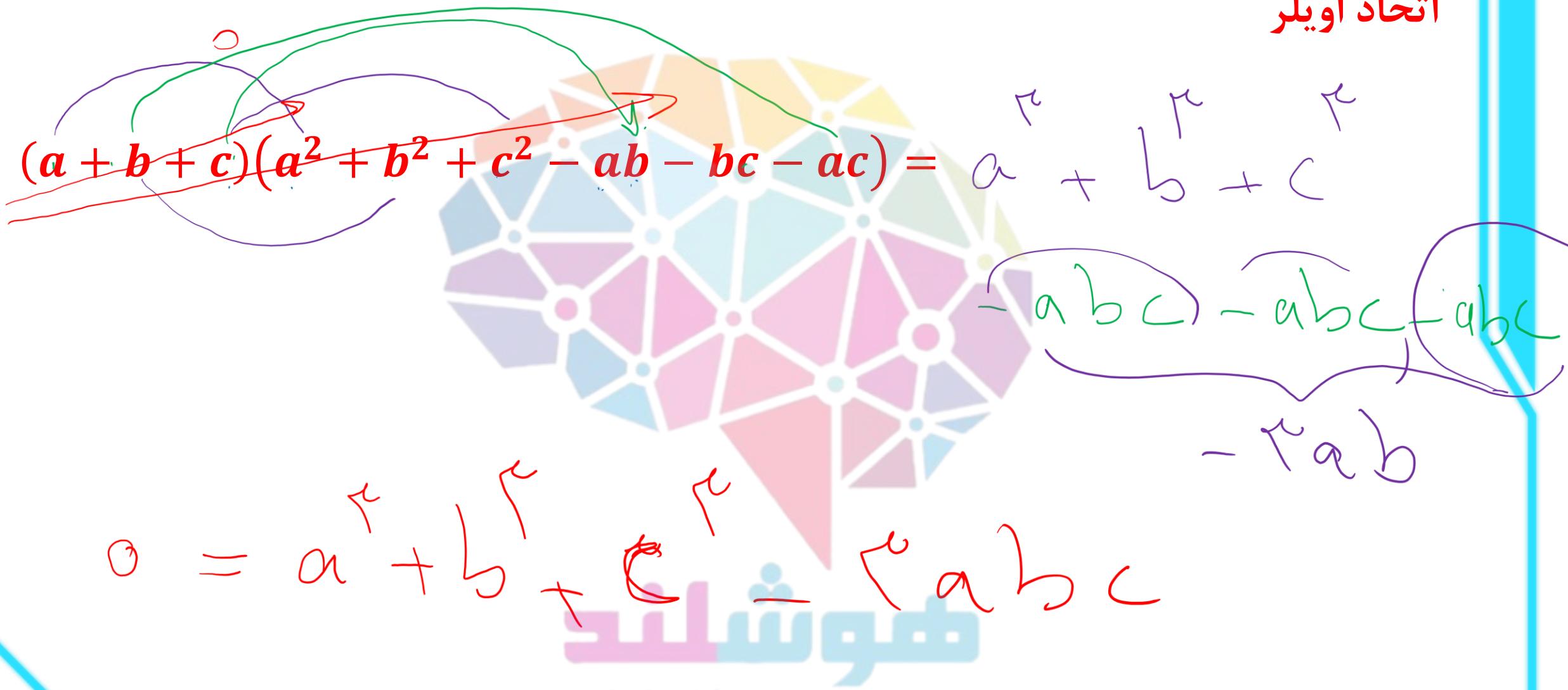


## اتحاد اویلر

$$(a + b + c)(a^2 + b^2 + c^2 - ab - bc - ac) = a^3 + b^3 + c^3 - 3abc$$

$$0 = a^3 + b^3 + c^3 - 3abc$$



سرزمین تیزهوشان ایران

نتیجه اتحاد اویلر

$$\rho_{abc} =$$



$$a + b + c = 0$$

فروشگان

سرزمین توزه‌خان ایران

$$(x+y+z)(x^2+y^2+z^2 - xy - xz - yz) = x^2 + y^2 + z^2 - xyz$$

اگر بدانیم  $x, y, z$  را به دست آورید.

$$x(x^2 - (xy + xz + yz)) = x^3 - xyz$$

$$x^3 = x^3 - xyz \rightarrow x = -xyz$$

$$(x+y+z)^2 = x^2 + y^2 + z^2 + 2(xy + yz + zx)$$

~~$$= x^2 + y^2 + z^2 + 2(xy + yz + zx)$$~~

$$1 = xy + yz + zx$$

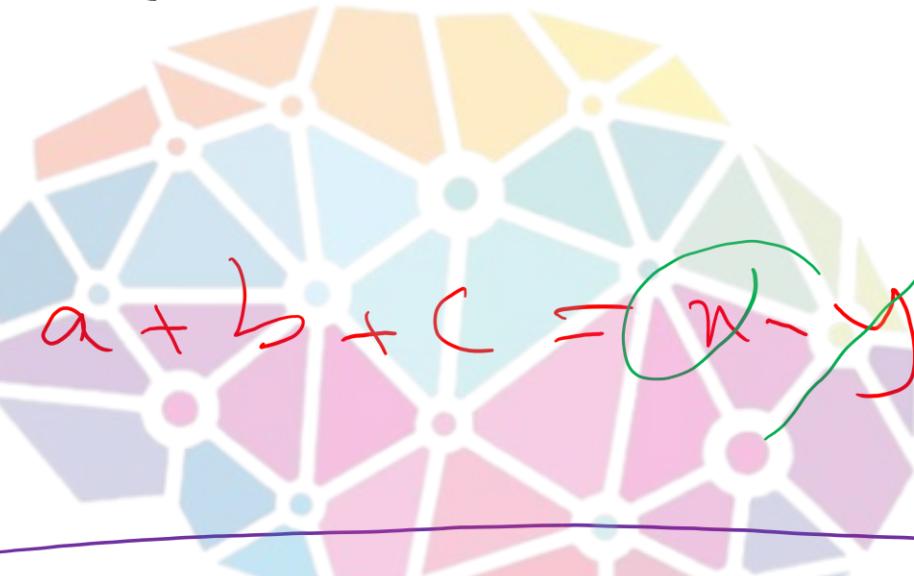
عبارة  $(x - y)^3 + (y - z)^3 + (z - x)^3$  را به صورت حاصل ضرب بنویسید.

$$x - y = a$$

$$y - z = b$$

$$z - x = c$$

$$a + b + c = 0$$



$$a^3 + b^3 + c^3 = abc$$

$$(x - y)^3 + (y - z)^3 + (z - x)^3 = 3(x - y)(y - z)(z - x)$$



$$0 = 1 - \sqrt{x}$$

چند است؟

$$\frac{1-x-x^2}{3x}$$

$$\sqrt[3]{x^2} + \sqrt[3]{x} = 1 \text{ اگر}$$

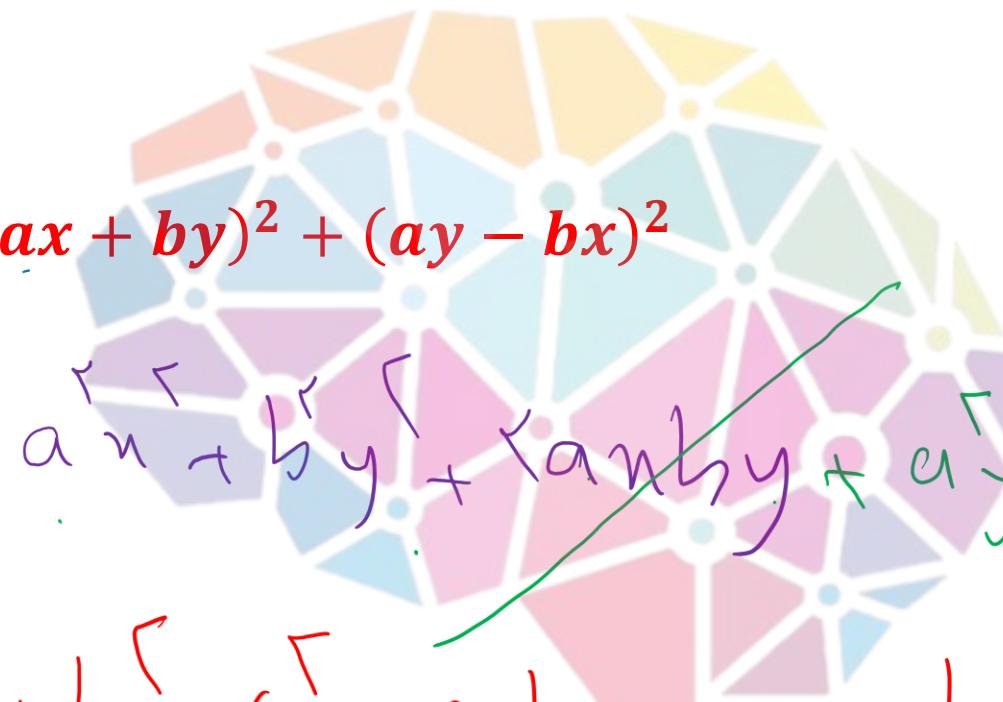
$$1 + (-\sqrt{x}) + (-\sqrt{x}) = \sqrt{(-x)}(-\sqrt{x}) = \sqrt{x}$$

# فروشاند

سرمهین تیزهوشان ایران

# اتحاد لاگرانژ

$$(a^2 + b^2)(x^2 + y^2) = (ax + by)^2 + (ay - bx)^2$$



$$a^2 + b^2 + x^2 + y^2 + 2axby + 2ay - 2bx$$

$$(a+b+c)(a^2 + b^2 + c^2 - ab - ac - bc)$$

$$= a^2 + b^2 + c^2 - abc$$

$$\overbrace{a+b+c}^0 = a^2 + b^2 + c^2 - abc$$

$$a < b \rightarrow -r < -s$$

$$a < b \xrightarrow{ab > 0}$$

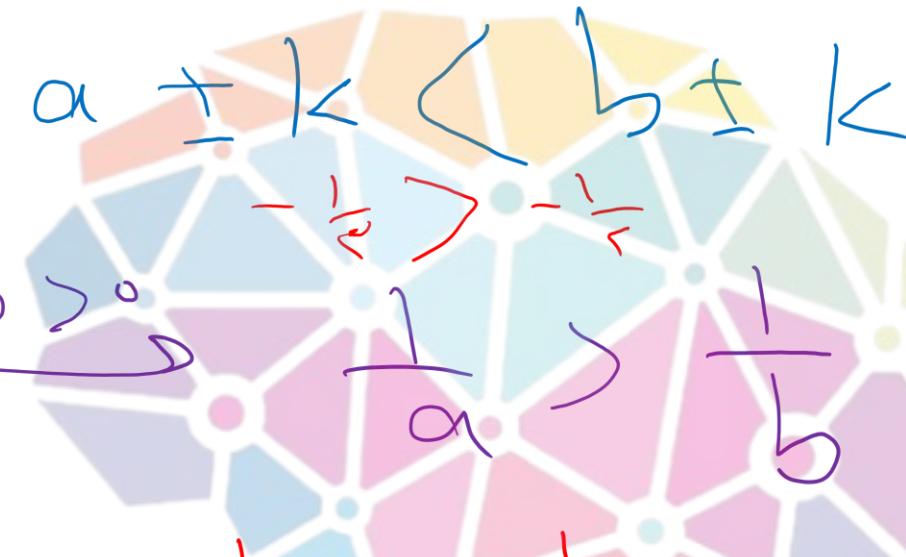
$$-r < s$$

$$-r < -s$$

$$a < b \xrightarrow{k < 0}$$

$$a < b$$

$$\frac{1}{r} < \frac{1}{s}$$



$$- \frac{1}{r} < \frac{1}{s} \quad (-1)(-s) > (-1)(-r)$$

$$ka > kb$$

$$a^n < b^n$$

$$\left(\frac{1}{r}\right)^n < \left(\frac{1}{s}\right)^n$$



کسری

سچانسیل وکالا؛ اینستاگرام

$$c <_o \rightarrow ac < bc$$

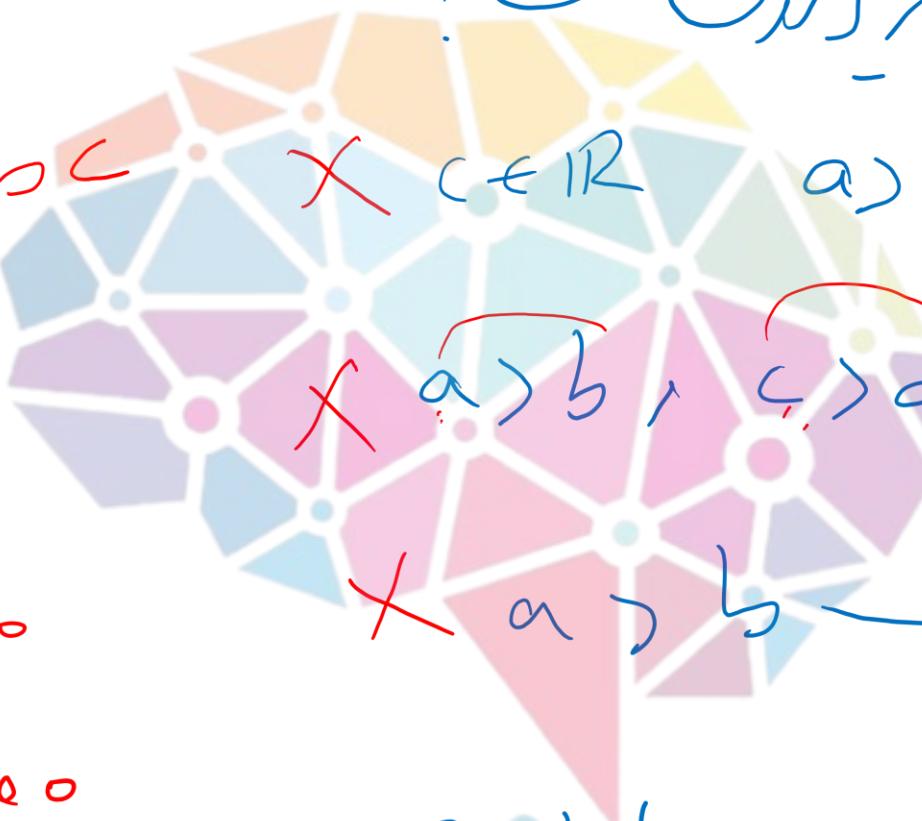
$$\begin{matrix} a > v & a > l \\ a - n > v - l \end{matrix}$$

$$\begin{matrix} a = r & b = -l \\ a^r = ? & b^r = 100 \end{matrix}$$

$$a \in R - \{0\} \rightarrow a^r > 0$$

$$a \in R - \{0\} \rightarrow a > b \rightarrow a^r > b^r$$

$$\begin{matrix} a > b \\ a^r > b^r \end{matrix}$$



$$a > b \rightarrow a^r > b^r$$

$$a \in R - \{0\} \rightarrow a > b \rightarrow a^r > b^r$$

$$\begin{matrix} a > b \\ a^r > b^r \end{matrix}$$

$c < d, a < b, a, b, c, d \in \mathbb{R} - \{0\}$  فرضیه

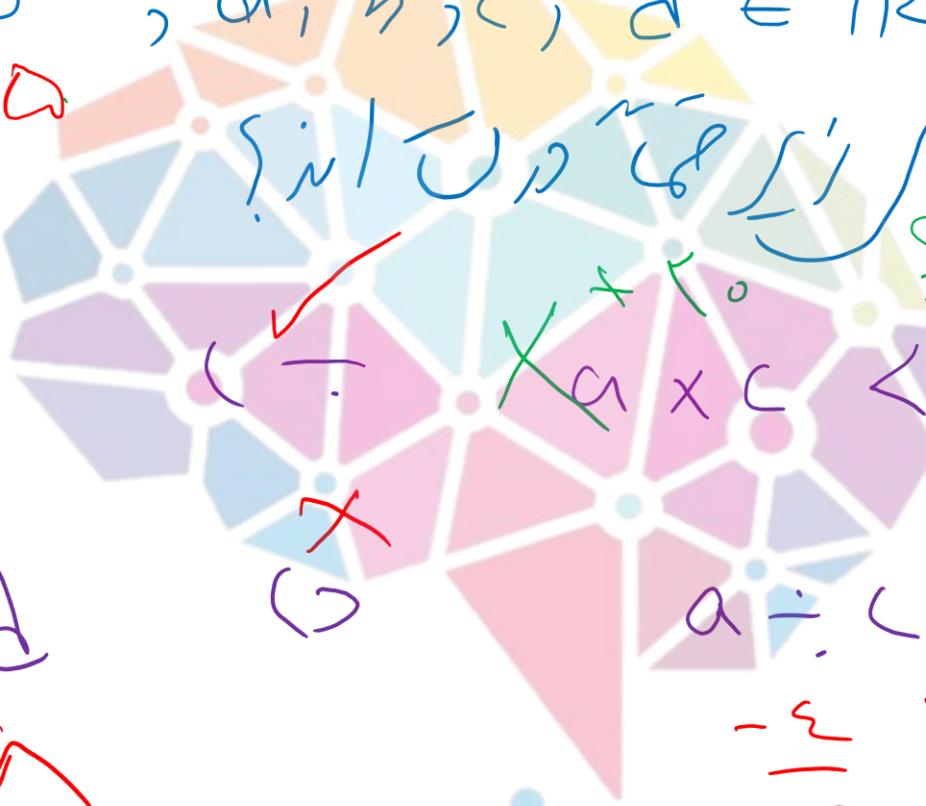
$$-a < -c \quad -d < -b$$

$$a+c < b+d$$

$$a-c < b-d$$

$$a = \checkmark \quad c = \checkmark$$

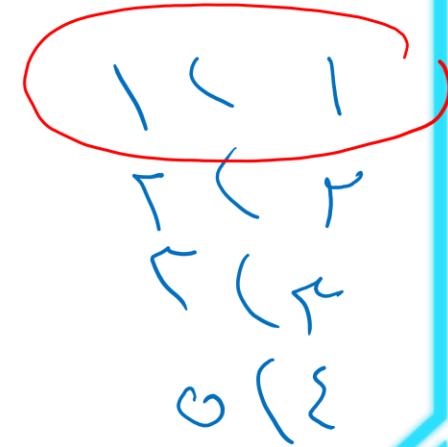
$$b = \checkmark \quad d = \checkmark$$



فتوشاند

سرزمین تیزهوشان ایران

$$\frac{-a}{-d} > \frac{b}{-d}$$



$$a \div c < b \div d$$

لهم اجعلني من محباتك

$$-r \leq r_{n-k} \leq 1$$

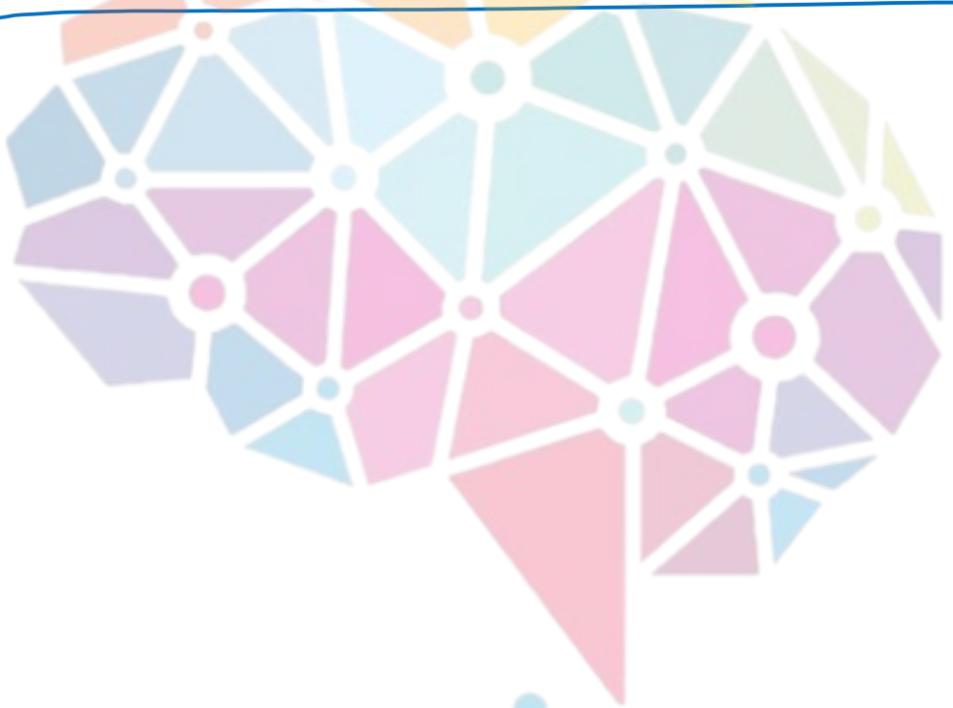
$$-r \leq r_{n-k} \rightarrow r - 1 \leq r_n \rightarrow 1 \leq r_n \rightarrow \boxed{1 \leq r_n}$$

$$r_{n-k} \leq 1$$

$$r_n \leq r_{n-k}$$

$$n \leq 1$$

سروایر (C) نامه‌نگاری و تحریر



طوشاند

سرزمین تیزهوشان ایران

$$4n^r - rn + 1 < r(rn^r + 1) - n \quad (\forall n, \text{ given } r > n, \text{ and})$$



$\xrightarrow{\sim}$

$n > -r$

**مفتاح**  
سرزمین تیزهوشان

?  $\exists r \in \mathbb{N}$

$n < r$

$n < -r$

$n > -r$

$n > r$