



هوشلند



## نکته شماره ۱

... ۱، ۲، ۳، ۴، ۵، ۶، ۷، ۸، ۹، ۱۰، ۱۱، ۱۲، ۱۳، ۱۴، ۱۵، ۱۶، ۱۷، ۱۸، ۱۹، ۲۰، ...

... ۱، ۲، ۳، ۴، ۵، ۶، ۷، ۸، ۹، ۱۰، ۱۱، ۱۲، ۱۳، ۱۴، ۱۵، ۱۶، ۱۷، ۱۸، ۱۹، ۲۰، ...

... ۲۰، ۱۹، ۱۸، ۱۷، ۱۶، ۱۵، ۱۴، ۱۳، ۱۲، ۱۱، ۱۰، ۹، ۸، ۷، ۶، ۵، ۴، ۳، ۲، ۱، ۰، -۱، -۲، -۳، -۴، -۵، -۶، -۷، -۸، -۹، -۱۰، -۱۱، -۱۲، -۱۳، -۱۴، -۱۵، -۱۶، -۱۷، -۱۸، -۱۹، -۲۰، ...

اعداد طبیعی :

اعداد صحیح ؛  
( اعداد صحیح نامتفی )

اعداد صحیح

هوشلند



۵ و ۴ و ۳  
۵ ، ۴ ، ۳

$$۵ - ۳ = ۲ \quad ۳ + ۱ = ۴$$

$$۵ - ۴ = ۱ \quad ۳ - ۲ = ۱$$

تعداد اعداد صحیح از یک عدد تا عدد دیگر

+ ۱ عدد کوچکتر - عدد بزرگتر

تعداد اعداد صحیح بین دو عدد

- ۱ عدد کوچکتر - عدد بزرگتر

## نکته شماره ۲

۳

$$۱۰ \left\{ \begin{array}{l} ۱۰ - ۳ = ۷ \rightarrow ۷ + ۱ = ۸ \\ ۱۰ - ۳ = ۷ \rightarrow ۷ - ۱ = ۶ \end{array} \right.$$

①

②

مرتضی طاهری



۲ ۳ ۴ ۵ ۶ ۷ ۸ ۹

$$\frac{7-3}{2} + 1 = 2$$

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

تعداد اعداد صحیح فرد بین دو عدد

کوچک‌ترین عدد فرد - بزرگ‌ترین عدد فرد

$$\frac{\quad}{2} + 1$$

تعداد اعداد زوج بین دو عدد

کوچک‌ترین عدد زوج - بزرگ‌ترین عدد زوج

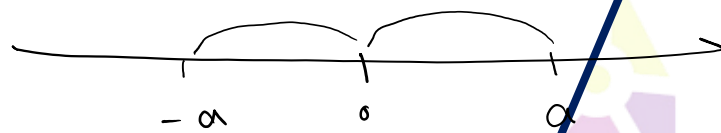
$$\frac{\quad}{2}$$

## نکته شماره ۳

هوش‌شوند

## نکته شماره ۴

برای قرینه کردن یک عدد .



\* عدد  $-a$  یک عدد یک-اب است و متضاد

بگویی به علامت  $a$  دارد اگر  $a < 0$  ،  $a < -a$

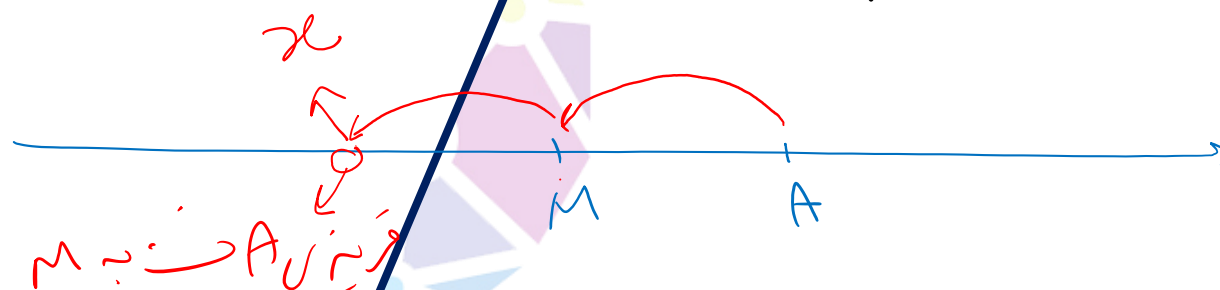
$0 < -a$  و اگر  $a < 0$  ،  $-a < a$  را بگو

هوشلند

# نکته شماره ۵



قرین  $x$  عدد  $A$  نسبت به عدد  $M$



$$\frac{M}{1} = \frac{x + A}{2} \rightarrow 2M = x + A$$

$$\boxed{2M - A = x}$$

$$x = 2(-2) - 7$$

$$x = -4 - 7 = -11 \checkmark$$

سؤال رتبه ۷، رابته  $-2$  به  $-11$  و  $-2$  به  $7$  یکسان است.

مرتضی طاهری



$$\cancel{+} \cancel{+} (-2) = -2$$

$$-(-2) = 2$$

هرگاه عددی را به تعداد خرد بار قوت کنیم عامل برابر است با قوت تا آن عدد

$$(-(-(-(-(-1)))))) = -1$$

هرگاه عددی را به تعداد زیاد بار قوت کنیم جواب خورد عدد است

$$(-(-(-(-(-(-(-(-(-(-(-1)))))))))) = 1$$

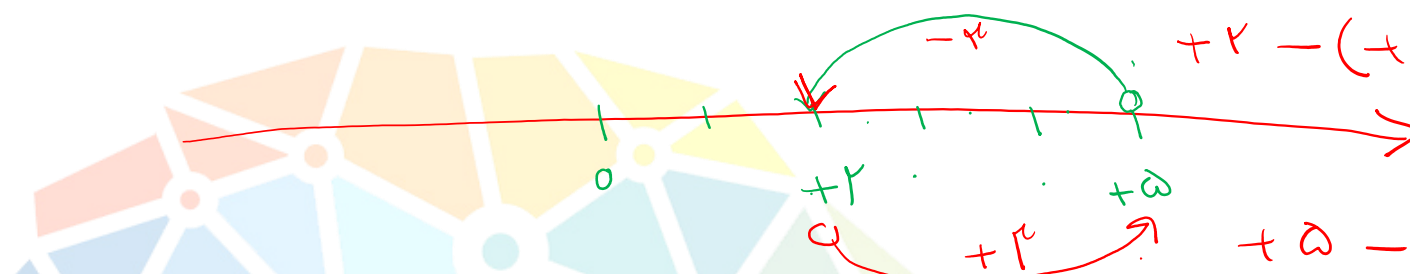
زیاد بار قوت  
زیاد بار خورد

$$-(-(-(-(-(-(-(-(-(-(-1)))))))))) = 1$$

## نکته شماره ۶



$$+5 + (-2) = +3$$



$$+2 - (+5) = -3$$

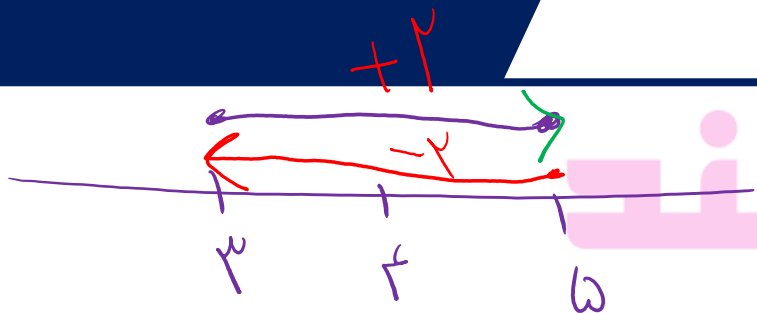
$$+5 - (+2) = +3$$

انتهای بردار = طول بردار + ابتدای بردار

ابتدای بردار = طول بردار - انتهای بردار

طول بردار = ابتدای بردار - انتهای بردار

## نکته شماره ۸



\* بردار : پاره خط جهت دار





## نکته شماره ۹

$$(-۴) + (+۱) = (+۱) + (-۴)$$

$$+۴ + (۰) = +۴$$

$$(-۲) + (+۲) = ۰$$

خاصیت های جمع

① جابجایی

② جمع با صفر

③ جمع با معکوس

هوشلند



قوانین مربوط به معکوس توی

قانون ۱. اگر یک عدد منفی در داخل و رانتر ابتدای

عبارتی باشد می توان و رانتر را برداشت.

$$(-۲) + (۲) = -۲ + (۲)$$

$$\begin{cases} + (+) = + \\ + (-) = - \end{cases} \quad \begin{cases} -(+) = - \\ -(-) = + \end{cases}$$

قانون ۲  
عددهای متضاد

نکته شماره ۱۰

$$-(+۲) = -۲$$

هوشلند



$$- 2 - 7 = -9 \quad - 8 + 13 = +5$$

برای جمع در عدد صحیح اگر هم علامت بودند آن ها را با هم

جمع می کنیم یعنی از علامت ها اجزای جمع

$$- 14 - 14 = - 28$$

اگر علامت ها با هم فرق داشته باشند آن ها را از هم

کمی کم می کنیم عدد بزرگتر را و علامت را

$$- 7 + 5 = - 2$$

نکته شماره ۱۱



$$+4 \times (-3) = -12$$

↑

نفر - بستیم

$(+) \times (+) = +$	$(+) \div (+) = +$
$(+) \times (-) = -$	$(+) \div (-) = -$
$(-) \times (+) = -$	$(-) \div (+) = -$
$(-) \times (-) = +$	$(-) \div (-) = +$

نکته شماره ۱۴

هوشلند



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

قانون توزیع پذیری ۱

$$a \times (b + c) = a \times b + a \times c$$

$$-2 \times (-2 + 4) = -2 \times (-2) + (-2) \times (+4)$$

$$\begin{array}{r} +4 - 8 \\ \hline -4 \end{array}$$

نکته شماره ۱۶

هوشلند



نکته شماره ۱۷

$$\frac{\text{میانگین}}{1} = \frac{\text{مجموع}}{\text{تعداد}}$$

$$\text{مجموع} = \text{میانگین} \times \text{تعداد}$$

هوشلند



1- چند عدد صحیح می توان پیدا کرد که حاصل جمع آنها با قرینه شان از خود آن عدد ها بزرگتر شود؟

$$x + (-x) = 0$$

$$x < 0$$

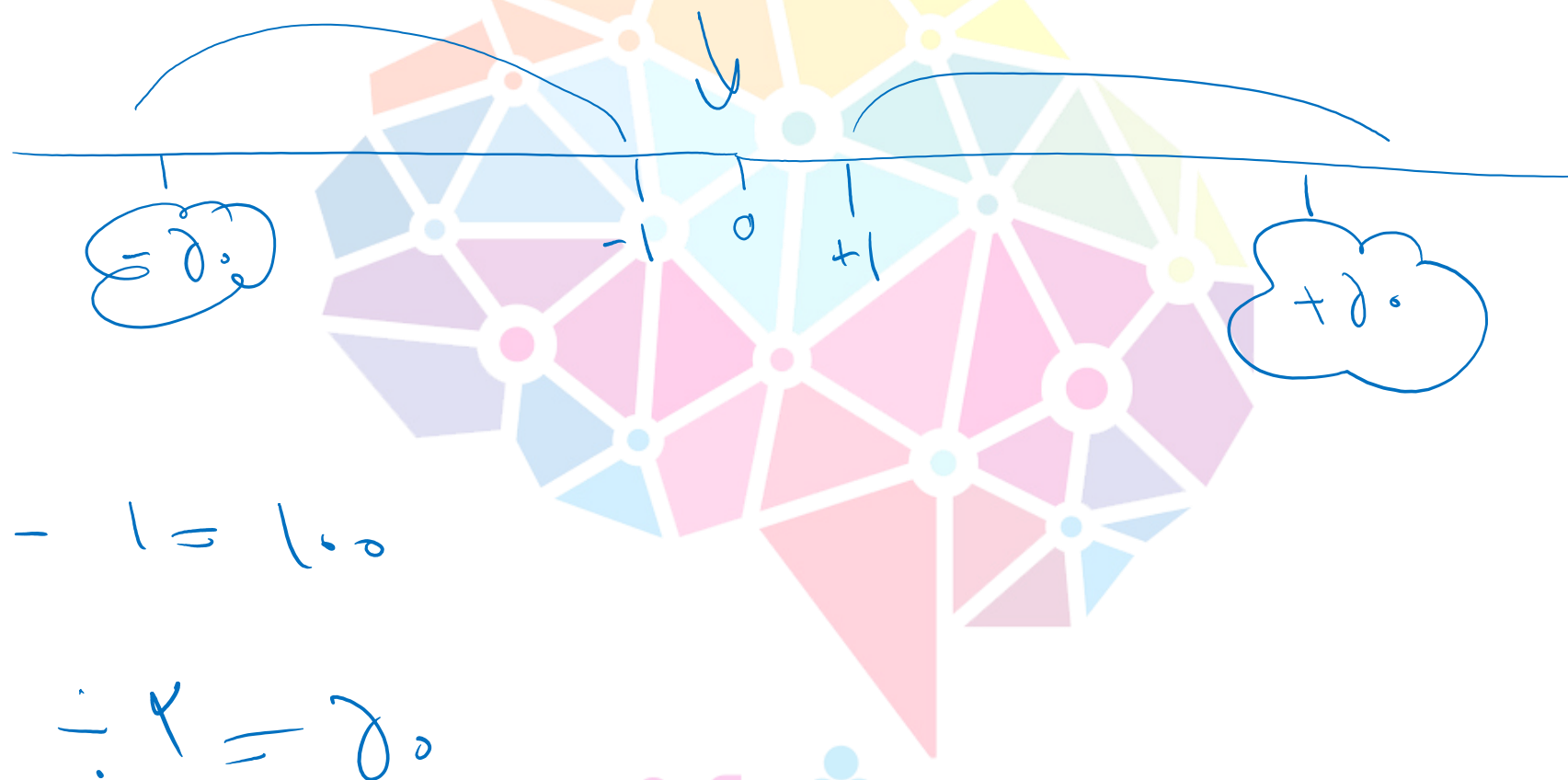
کجا اعداد منفی

هوشلند





2- مجموع ۱۰۱ عدد صحیح متوالی برابر صفر شده است. بزرگترین و کوچکترین آنها کدام است؟



هوشلند

3- عددی را ۲۵ بار قرینه کرده و نتیجه را با خود عدد جمع می کنیم. حاصل:

حتماً از خود عدد بزرگتر است (۱)

حتماً از خود عدد کوچکتر است (۲)

حتماً با خود عدد مساوی است (۳)

~~حتماً صفر است (۴)~~

نمی توان چیزی گفت (۵)

$$- ( - \dots - ( - n ) \dots ) = - n$$

۲۵ بار

$$- n + n = 0$$

هوشلند

## 4- مقدار عبارت

$$\left( \overset{+1}{1} + \overset{-1}{2} - 3 - 4 \right) + \left( \overset{+1}{5} + \overset{-1}{6} - 7 - 8 \right) + \dots + \left( 57 + 58 - 59 - 60 \right)$$

کدام است؟

$$\frac{40}{4} = 10$$

$$10 \times (-6) = -60$$

۱. در سه بند اول عبارت  
 سه عدد متوالی صحیح  $-6$   
 ۱۰ دسته  $4$  آید (دایم)



5- مجموع اولین ۱۰۰ عدد مثبت زوج را منهای مجموع اولین ۱۰۰ عدد مثبت فرد کرده‌ایم. حاصل کدام است؟

$$-(1 + 3 + 5 + \dots + 199) + (2 + 4 + 6 + \dots + 200)$$

$$n \times (n+1)$$

$$n \times n$$

$$1 + 1 + 1 + \dots + 1 = 100$$

هوشلند

