

Latreche MIFA

درس الأعداد النسبية - الجزء 1-

Latreche MIFA

1) الأعداد النسبية:القاعدة:

تتشكل مجموعة الأعداد النسبية من **أعداد موجبة وأعداد سالبة**.

❖ **العدد السالب** هو عدد أصغر من الصفر، ويكتب بين حاضنتين، ويكون دائما مسبوqa بإشارة -.

❖ **العدد الموجب** هو عدد أكبر من الصفر، ولا يُشترط أن يُكتب بين حاضنتين، كما أنه قد يكون مسبوqa بإشارة + أو لا يكون.

أمثلة:

❖ 520 ; 32,5 ; 6 ; 4 هي أعداد موجبة.

❖ (-520) ; (-12,5) ; (-5) ; (-3) هي أعداد سالبة.

ملاحظة:

❖ العدد 0 هو العدد الوحيد الذي يُعتبر سالبا وموجبا في نفس الوقت.

❖ كل عدد طبيعي أو عشري هو عدد نسبي.

أمثلة:

❖ 56 هو عدد طبيعي لكنه أيضا عدد نسبي موجب، ويمكن كتابته (+56).

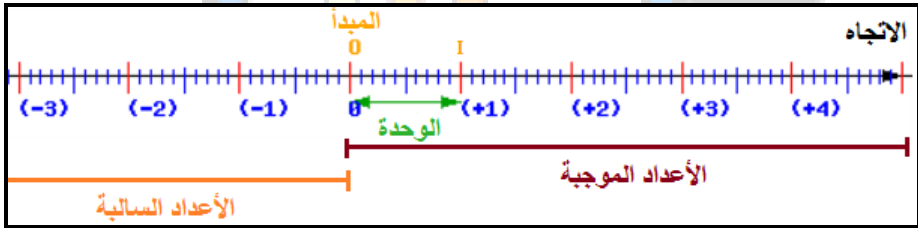
❖ 1,78 هو عدد عشري لكنه أيضا عدد نسبي موجب، ويمكن كتابته (+1,78).

Latreche MIFA

2) التعليم على مستقيم مدرّج:2.1. المستقيم المدرّج:قاعدة:

المستقيم المدرّج (أو المحور) هو مستقيم نختار عليه:

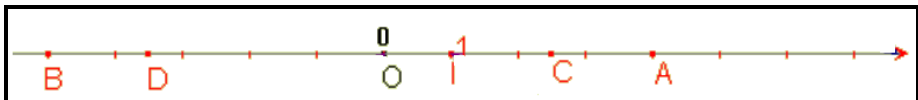
- ❖ نقطة ثابتة تسمى **المبدأ**، ويرمز لها عادة بالحرف **O**.
- ❖ وحدة قياس أطوال، ويرمز لها عادة بالقطعة المستقيمة **[OI]**.
- ❖ اتجاهها.

2.2. فاصلة نقطة:قاعدة:

كل عدد نسبي يُمثل بنقطة على مستقيم مدرّج، ويسمى فاصلة هذه النقطة، ونرمز له بـ: **A(a)**.

مثال:

في الشكل الموالي، ماهي فواصل النقاط: **A ; B ; C ; D ; I ; O**.

الحل:

فواصل النقاط: **A ; B ; C ; D ; I ; O** هي كالتالي:

$$O(0) ; I(1) ; D(-3,5) ; C(2,5) ; B(-5) ; A(4)$$

2.3. المسافة إلى الصفر - العدان المتعاكسان:

قاعدة:

❖ المسافة إلى الصفر هي المسافة التي تفصل بين العدد النسبي والصفر، وتكون دائماً موجبة.

❖ يكون عدان نسبيان متعاكسان عندما:

• يكون لهما نفس المسافة إلى الصفر

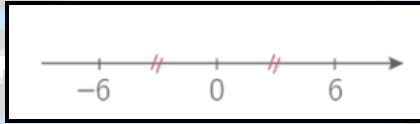
• ولهما إشارتان متعاكستان.

أمثلة:

❖ المسافة إلى الصفر للعدد $(+7,5)$ هي: $7,5$.

❖ المسافة إلى الصفر للعدد $(-8,3)$ هي: $8,3$.

❖ المسافة إلى الصفر للعدد 6 هي: 6 ، والمسافة إلى الصفر للعدد (-6) هي: 6 ، ومنه فإن العدان 6 و (-6) متعاكسان (انظر الشكل الموالي).



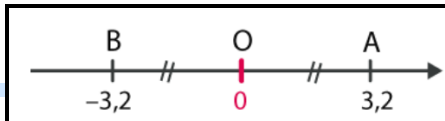
ملاحظة:

❖ على مستقيم مدرّج، إذا كانت النقطتان A و B لهما فاصلتان متعاكستان فإنهما تكونان متناظرتين بالنسبة لمبدأ المستقيم.

مثال:

لدينا: A $(3,2)$ و B $(-3,2)$.

❖ بما أن $3,2$ و $(-3,2)$ عدان نسبيان متعاكسان، فإن النقطتين A و B متناظرتين بالنسبة للنقطة O مبدأ المستقيم المدرّج (انظر الشكل الموالي).



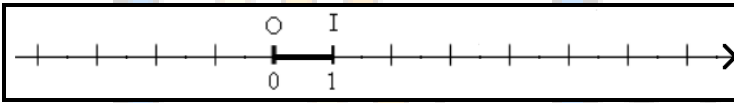
2.4. تدريج مستقيم وتعليم نقطة:

القاعدة 1:

لتعليم نقاط على مستقيم:

- ❖ نختار له نقطة المبدأ (ولتكن O)، اتجاها (من اليمين إلى اليسار)، ووحدة لقياس الطول (ولتكن OI).
- ❖ ندرّجه من جهتي المبدأ بنقل وحدة القياس عدة مرات وحسب الحاجة.

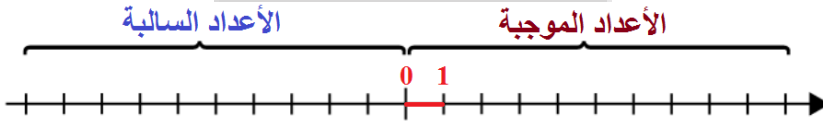
مثال:



القاعدة 2:

تُعلم كل نقطة على المستقيم بفاصلتها:

- ❖ العدد هو المسافة بين النقطة والمبدأ.
- ❖ تكون الإشارة (+) على يمين المبدأ، والإشارة (-) على يساره.



مثال:

علم النقاط التالية على مستقيم مدرّج:

$$E(2) ; D(-2) ; C(5,5) ; B(3) ; A(-4,5)$$

الحل:

- ❖ النقاط B ; C ; E تكون على يمين المبدأ لأن فواصلها موجبة.
- ❖ النقطتين A ; D تكون على يسار المبدأ لأن فواصلها سالبة (انظر الشكل الموالي).

