# درس الأعداد النسبية

## -الجزء 1-

Latreche MIFA

## 1) الأعداد النسبية: تعليم، مقارنة:

**تذكير:**

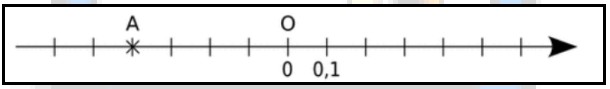
- العدد النسبي الموجب يكتب بالإشارة + أو بدون إشارة.
- العدد النسبي السالب يكتب بالإشارة – .
- 0 هو العدد النسبي الوحيد الموجب والسالب في نفس الوقت.
- يكون عددان نسبيان متعاكسان إذا وفقط إذا اختلفا في الإشارة فقط.

### 1.1. التعليم على مستقيم مدرّج:

**القاعدة:**

يسمى العدد النسبي الذي يسمح بتعليم نقطة على مستقيم مدرّج فاصلة هذه النقطة.

**مثال 1:**



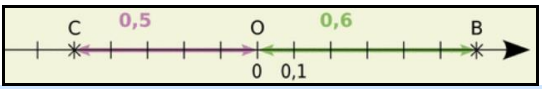

- بما أن النقطة A توجد على يسار المبدأ، فإن فاصلتها تكون سالبة.
- بما أن وحدة الطول هي 0,1 فإن المسافة بين النقطة A والمبدأ O هي: 0,4 .

من هنا نستنتج أن فاصلة النقطة A هي: 0,4– ، ونكتب $A(-0,4)$ .

**مثال 2:**

أرسم مستقيما مدرّجا ثم علّم عليه النقطتين $B(0,6)$ و $C(-0,5)$ .

- بما أن فاصلة النقطة B هي 0,6 فإن: النقطة B توجد على يمين المبدأ O ، والمسافة بينها وبين O هي: 0,6 .
- بما أن فاصلة النقطة C هي $(-0,5)$ فإن: النقطة C توجد على يسار المبدأ O ، والمسافة بينها وبين O هي: 0,5 . ومنه فإن المستقيم المدرّج يكون كالتالي:



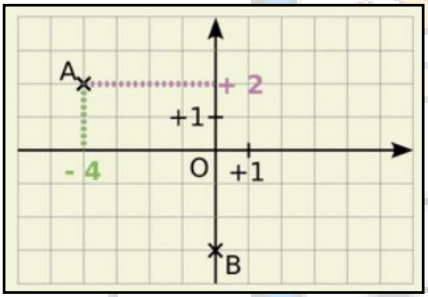
## 1.2. التعليم في معلم للمستوى:

### القاعدة:

في معلم للمستوي، يمثّل موضع نقطة بعددين نسبيين هما إحداثيا النقطة:

- يسمى العدد الأول الفاصلة ويقرأ على المحور الأفقي.
- يسمى العدد الثاني الترتيب ويقرأ على المحور العمودي.

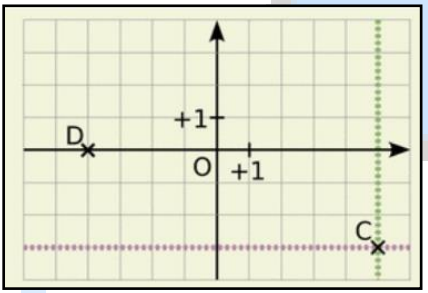
### مثال 1:




- لإيجاد إحداثيا النقطة A ، نقرأ فاصلتها على المحور الأفقي (محور الفواصل)، ثم ترتيبها على المحور العمودي (محور التراتيب). نجد أن $A(-4;2)$.
- النقطة B تنتمي إلى محور التراتيب، إذن فإن فاصلتها معدومة، ومنه فإن $B(0;-3)$.

### مثال 2:

في معلم للمستوي، نريد تعليم النقطتين $C(5;-3)$ و $D(-4;0)$.




- لتعليم النقطة $C$ ، نحدد كل النقاط التي فاصلتها 5 (الخط الأخضر)، ثم نحدد كل النقاط التي ترتيبها $(-3)$ (الخط البنفسجي).

النقطة $C$ هي نقطة تقاطع الخطين.

- ترتيب النقطة $D$ معدوم ومنه فإنها تنتمي إلى محور الفواصل.

Latreche MIFA

## 1.3. مقارنة عددين نسبيين:

### القاعدة:

- إذا كان العددان النسبيان موجبين، فإن الأصغر هو الذي له أصغر مسافة إلى الصفر.
  ونقول أن: العددان النسبيان الموجبان لهما نفس ترتيب مسافتيهما إلى الصفر.
- إذا كان العددان النسبيان سالبين، فإن الأصغر هو الذي له أكبر مسافة إلى الصفر. ونقول أن: العددان النسبيان السالبان لهما عكس ترتيب مسافتيهما إلى الصفر.
- كل عدد نسبي سالب هو أصغر من أي عدد نسبي موجب.

### أمثلة:

$-3 < +8$ ; $-6 > -12$ ; $+5 < +9$ .

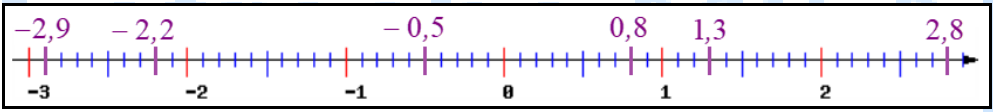
### طريقة:

لمقارنة وترتيب أعداد نسبية تصاعديا (مثلا)، يمكن الاستعانة بمستقيم مدرّج، وذلك باتباع الخطوات التالية:

- نرسم مستقيما مدرّجا ثم نختار له تدريجا مناسبا.
- نعلّم الأعداد النسبية عليه.
- نرتب الأعداد من اليسار إلى اليمين.

### مثال:

لترتيب الأعداد: $2,8$ ; $-0,5$ ; $-2,2$ ; $0,8$ ; $1,3$ ; $-2,9$ ترتيبا تصاعديا، نرسم مستقيما مدرّجا تكون فيه الوحدة مقسمة إلى 10 أجزاء. ثم نعلّم عليه الأعداد كما هو موضح في الشكل الموالي.




ومنه نستنتج أن: $-2,9 < -2,2 < -0,5 < 0,8 < 1,3 < 2,8$ .