

المبادئ الرياضية : هي ثلاثة أنواع:-

1 -**البديهيات : Les aximes** : و هي أبسط القضايا و أشدها وضوحا في العقل، و لذلك فهي تفرض نفسها في كل علوم الرياضيات بل و في جميع العلوم الأخرى مثل : "الكل أكبر من الجزء" ، "الكمان المساويان لكمية ثلاثة متساويان" ... إلى آخره:.

و من صفاتها :

- إنها قضايا صادقة بذاتها.
- يكفي أن نفهم عباراتها لندرك صدقها.
- عامة تشمل كل العلوم.
- و عليه ان البديهيات هي احكام تحليلية، محمولها يدخل في ماهية موضوعها.

2 -**المصادرات (الموضوعات أو المسلمات) : Les postulats** إنها قضايا يضعها العالم، و يطلب منا أن نسلم بها مباشرة و بدون برهان، شريطة أن يؤسس عليها بنيانا علميا متماسكا فهي إذن مبدأ أولي في العلم و لكنها ليست مبدأ أوليا في العقل.

و من صفاتها :

- إنها من وضع العقل.
- صادقة بالنظر إلى ما يؤسس عليها من بنيان رياضي متماسك.
- خاصة : أي لكل علم مصادرته، بل قد تتعدد في علم واحد، كما هو الحال في الهندسة حيث نجد مصادرات أوقليدس، و مصادرات العالم ريمان و مصادرات العالم لوباتشيفسكي.

***بعض مصادرات أقليدس:**

- المكان سطح مستو.
- من نقطتين لا يمر إلا مستقيم واحد.
- من نقطة خارج مستقيم، لا يمر إلا مواز واحد.
- مجموع زوايا المثلث = 180°

*بعض مصادر ريمان:

- المكان كروي محدب.
- من نقطة خارج مستقيم، لا يمكن أن يمر أي مواز له.
- مجموع زوايا المثلث أقل من 180° .

*بعض مصادر لوباتشيفسكي:

- المكان كروي مقعر.
- من نقطة خارج مستقيم يمكن أن يمر أكثر من مواز له.
- مجموع زوايا المثلث أكبر من 180° .

3- التعريفات Les definitions : إنها القضايا التي يضعها العالم قصد تحديد و توضيح خواص الموضوعات التي يدرسها، فالمفاهيم الرياضية لا تصبح مادة بحث رياضي إلا إذا صاغها العقل صياغة عقلية مجردة واضحة مستقلة عن كل شوائب الحس.

و من صفات التعريف الرياضي : - إنه سابق على التجربة.

-إنه ناشيء عن العقل.

-إنه كامل منذ وجوده.

و التعريفات على نوعين:

- 1- تعريف تحليلي : إن التعريف التحليلي هو الذي يحلل المفهوم الرياضي إلى الخصائص التي يتألف منها مثل قولنا أن المربع شكل يتكون من أربعة أضلاع متساوية ومتقاطعة بدرجة 90° .
- 2- تعريف إنشائي. أما التعريف التركيبي فهو عبارة عن بناء لأجزاء الموضوع أي بيان لكيفية نشأته كأن أقول الخط المستقيم هو عبارة عن حركة نقطة في اتجاه واحد.

ملاحظة:

نظرا لكون المبادئ الرياضية قضايا يسلم بها العقل مباشرة ويوظفها في البرهنة على قضايا أخرى، فإن العلماء في العصر الحديث يرون أنه لا حاجة إلى التمييز بينها.

اعداد: سندس عبد الرسول / 27 / 4 / 2024.