

# مطالقة الرياضيات





الرياضيات

علم لغة للأدلل تلبس بتنوعه لغة لغات ومهلة  
لهذه ولغة لغات ومهلة الجبر والصلب  
ويعتمد على المنهج الاستنادي البرهان

هو لغتين ذاتي لا  
بنظر بلزمان والمعنى

هي لغتين ذاتي بنظر  
بلزمان والمعنى

## الرياضيات نسبية

أهم الرواد (بلاذر - تشلن - راسل - مارل بودر -  
لوبيتوفسكي - ريمان - كونترور - روبرت بلانش)

إن الرياضيات المعاصرة بالأسفها مختلفة لا تسع بذلك  
من حيث التمتع بذلك هي نسبة نظرية أنها تتبع على  
المعابر والسلسلات التي تختلف من قبل لأخر.

## الجمع

- العقل الرياضية عندما تنزل هي تطبيقات تعميرية تلك ملتها و  
سلطتها
- الرياضيات علم تفريص والتحليل هو حلقة وتنتج جديداً من خلال تعدد  
النظريات
- العقل النسبية تغيرت بمحاجات نسبية في نفس ويعود ثوره إلى  
لوبيتوفسكي وريمان تغيرت التمتع
- النقل الأكسيومي للعلم على الاختراض والاستنتاج مع عدم تطبيق النتائج  
العلميات المطردة هم لغة الدين في الرياضيات
- العلوم المعاصرة ومنها الرياضيات نسبة على فقرة نسبة وتربية

## مقولات فلسفية

- راسل "الرياضيات هي لغة ذاتي لا يعرف من ما قبل في صيغة أم لا".
- يقولون "إن فقرة الآفاق في النسبية تدل على أن الرياضيات ليس لها  
حقوق مطلقة".
- تشلن "لا يجب أن يوزع البهارات على تناهى حتى نسبة".
- بيل غوريك "من المفترض أن كل المفهومات التي يمكن أن تدخل في قدرة واسعة".

هذا نظر مبني عليه فقهور تلك جديدة في الرياضيات لا يعني أنها  
لذلك بين وخطابة لتنتهي الجديدة التي ترمي لها هذه الآفاق لا  
تنقض مع المفهومات التي تطرق منها وهي التي تم اصحابها مطلقة

## الرياضيات مطلقة

(اللاظون - بيتول لاظن - روني بيكارت  
- بيكارت - أليس - ملرونش)

إن نتائج الرياضيات ثلاثية في صورتها الأكيبية تسع بمقابلة  
وهي مخصوصة من الفعل لأنها تتبع على ملء وتعريفات وتنبع  
بالبناءة لذلك تكون نتائجها مطلقة بحقيقة ثباتها

## الجمع

- إن المفاهيم الرياضية من أعداد وثلاثان تدل على عدم ثبات هو عدم المثل
- الرياضيات عدم بالمعنى يعتمد على البديهيات والافتراضات والتعريفات التي لا يعززها  
ذلك
- لهذه في الرياضيات الثلاثية تسع في تتفق حلقة ثبات مثلك ولكن
- الرياضيات عند بيكارت فطرية أو دعوها الله في دفتر وملفو صفر عن ذلك يعني لا  
ذلك لهم
- المفهومات والمنظفات الرياضية ثباته ويعود ذلك لأنه تتفق معاً بما فيها  
بضرورة

## مقولات فلسفية

- يكتبه أن الرياضيات تدور وتحتها في إثنين التعريفات ولا يمكن أن تخوض بهما.
- يكتبه "إن النسبية هي الوحيدة من العلوم التي تسع وواهن مخصوصة من الخطأ".
- يكتبه "الرياضيات مثل الله وشموله وشموله والباقي".
- اللاظون "الحوله خلق".
- ملرونش "إن معيار الحرارة في موضوع الرياضيات هو ملتها وتطوراتها".

لو كانت الرياضيات مطلقة وتنبع بالبناءة فلمتنا بحقيقة ذلك أكبر من  
الجزء الصادقة في المجموعات المتماثلة صارت غير مطلقة في المجموعات  
اللامتماثلة مثلاً ذلك "كونترور" لي قوله الرياضيات ليست مطلقة.

**طريق المثلثة :** كانت الرياضيات أولى العلوم استقلالاً عن الفلسفة هذا ما أدى إلى اعتبار أن المعرفة الرياضية عوّض بالصناعة الصحيحة واليقينية و ذلك لأنها تدرس الكم بنوعه المُحَلّ وموضوعه الهندسي و المُنْفَصل وموضوعه الحساب وتعتمد في ذلك على جملة من المفاهيم و المبادئ التي تتضمن لها يقينية النتائج و هذا ما شكل محور نقاش و جدل بين الفلاسفة و العلماء إذ أكد بعضهم أن نتائج الرياضيات يقينية و مطلقة في كل الاحوال باعتبارها علم مجرد في حين أكد الآخرون أن الرياضيات نسبية من حيث النتائج خصّة ما ثبّتها من تعدد الإساق . و عليه نتساءل هل اليقين الرياضي ثابت بصورة مطلقة ؟ أو بعبارة أخرى هل مبدئي الرياضيات ثابتة أم متغيرة ؟

### محاولة حل المثلثة

**الاطروحة الأولى :** يرى أنصار فريزيات الكلاميكية "الاليقينية" أن نتائج الرياضيات هي نتائج مطلقة في اليقين و ذلك انتظاماً من المبادئ التي تتحمّل عليها وأسلوب البرهنة التي لا تقبل الشك كما أن صدق المفاهيم الرياضية متوقف على اعتماد فكرة البداهة فهي لا تحتاج إلى برهان ومن أهم الدليليات التي توصل لها أليقيني "الكل أكبر من الجزء" ، "إذا طرحتنا كمية ثابتة من متساوين نبقى النتيجة متساوية" مثلاً لدى أحمد 5 تفلحات و مصطفى 5 تفلحات أيضاً ، الان إذا طرحتنا كمية 2 تفاحة لكل منها ميّقى كل منها لديه 3 تفلحات أي صرا متساوين من جديد ، يقول كاظم "إن الرياضيات تنفرد وتحتها في إمتلاك التعريفات ولا يمكن أن تخطر أبداً" و أكد ديكارت أن المبادئ في الرياضيات بدليليات و يتجلّى ذلك في قوله "لا تقبل شيئاً على أنه صحيح إلا إذا كان بدليلاً" و عليه فمهمة الرياضي هي الإضافة وليس إعادة النظر . كما أنه يرى أن الالتزام بمبادئ الرياضيات كما وضعها أليقيني هي ضمان اليقين الرياضي ، كما أكد سيرز أن له لا يمكن الشك في فكرة البداهة لأن الشك في البديهي يعني الشك في مبدئي العقل النظري "البديهي هي معيار الصدق و الثبات".

و صدق المفاهيم مرتبطة أيضاً بتحولات التي يضعها العقل و يسلم بصدقها لقصد البرهان ومن أمثلتها أن المكان متوازي مقطع و نقطة خارجة المستقيم لا يمر إلا مواز واحد كما أنه مرتبطة أيضاً بطريقة التعريف الرياضي الذي اعتمدته أليقيني في البرهان التحليلي و البرهان الترتكبي و من بين التعريفات الرياضية نجد أن العدد هو شكل ناتج عن تناظر ثلاثة مستقيمات لم يبينها و النقطة ليس لها طول و لا عرض و لا ارتفاع و الذي يثبت صدق المفاهيم الرياضية هو أنه لا أحد يمكنه من إبطال أي تعريف شعّه أليقيني كما قال جواهرجي "إن الرياضيات تنفر وحدتها بالتعريف و لا يمكن أبداً أن تخطا و هذا ما يدلنا أن أسلوب البرهنة في الرياضيات الكلاميكية تعد معيار الصدق و قد أكد بذلك صدق و مطلقة المفاهيم الرياضية من خلال قوله "الهندسة هي الوحدة من العلوم الإنسانية التي تخرج براهين مخصوصة من الخطأ" و عليه أصبحت الرياضيات لغة لكل العلوم كما قال أوغست "الرياضيات هي آلة ضرورية لكل العلوم" يقول مالبرونش "إن ميلنير الغرابة في موضوع المخلفات هو دقتنا ، معدّلتنا".

**النقد :** نك وفلى أصحاب هذا الطرح في عرضهم هذا خاصةً وإنهم بينوا لنا الجوابات التي تتجلى فيها يقينية ونلة الرياضيات، لكن ما يعاب عليهم أنهم بالغوا كثيراً في مما ذهروا إليه، فعلى الرغم من أهمية الرياضيات الكلاسيكية إلى أنه لا يمكن أن نقول أن الرياضيات يقينية خاصةً مع ظهور الأعداد المركبة والدوال اللوغاريمية وحالات عدم التعريف فهي تعتمد على الاستجام بين المقدمات والنتائج ولكن تطور الرياضيات المعاصرة أدى إلى ظهور مقاهيم جديدة وهذا ما أدى إلى تحطيم فكرة البداهة التي كانت معيار لصدق المقاهيم الرياضية.

**الأطروحة الثانية :** يرى النصارى الرياضيات المعاصرة أن المقاهيم الرياضية ليست بمقاهيم مطلقة لأن ظهور التسلق الآسيوي حطم فكرة البداهة وجعل من الرياضيات تتميز بـ الاتساق والتعدد يعني التببية في اليقين وهذا ما أكدته بولغان "إن كثرة الأنظمة في اليقنة لليل على أن الريخيات ليست فيها حقائق مطلقة" و هذا التعدد تجلى من خلال نفي العلم الروسي لوباتشفسكي الذي افترض أن المكان مفر و منه استنتج أن من نقطة خارج مستقيم يمكن أن يمر عدد لا نهائي من المستقيمات الموازية وأن مجموع زوايا المثلث أقل من ثمانين و كذلك نفي العلم الإلمااني ريعن الذي افترض أن المكان محبب ومنه استنتاج أن من نقطة خارج المستقيم لا يمر أي مستقيم موازي وأن مجموع زوايا المثلث أكثر من ثمانين وهذا يخالف المكان الذي وضعه أبيبيس وأيضاً ما ذكره جورج كانتور الذي أثبت أن الجزء يمكن أن يساوى الكل وبهذا حطم فكرة البداهة التي كانت تعد المقياس اليقيني للرياضيات

ان الحقائق الرياضية المتعصفة باليقين عندما تنزل إلى التطبيقات التجريبية تفقد دقتها و تقع في التفاصيل مثلاً عند تقدير العدد  $\pi$  تقريباً حسباً  $3.14 = \frac{22}{7}$  أي  $22/7$  ولكن التقييم الفعلي للـ  $\pi$  يساوي أكثر من  $3.14 \times 7$  لا يساوي  $22$  ، وبالتالي فإن العمليات الحسابية التي ترتكب عليه تكون نسبة أي أن الرياضيات تتطلب إلى التفاصيل إذا ما أتجهنا إلى الواقع و النيل الثورة التببية لتشتاين التي أحدثت انقلاباً و يقول "إن الفنون الرياضية يفترض ما ارتبطت بالواقع بقدر ما تكون غير يقينية . و هي يفترض ما تكون يقينية بقدر ما تكون غير مرتبطة ب الواقع " يقول راسل "الرياضيات هي العلم الذي لا يعرف هل ما فيله صحيح أم لا". إذن المقاهيم الرياضية نسبة اليقين

**النقد**: يترجم من أهمية ما وصل إليه العلماء في الرياضيات المعاصرة وتجاوزهم للرياضيات الكلاسيكية وظهور هندسات جديدة لا نزال نعتمد على الهندسة الأقليدية في البحث العلمي التي يومنا هذا كما أن تحطيم فكرة البداهة لا يهد تحطيمها لحقيقة مطلقة للرياضيات المعاصرة لا تهتم بصحة النتيجة وإنما تعتمد على سلامة البرهان الرياضي فقط

**التركيب**: يمكن أن نؤكد على أن المفاهيم الرياضية ليست مطلقة دوماً كما أنها ليست نسبة دائمة . وإنما هي يقينية من حيث المنهج وأمثلية البرهنة . وهذا الصدق يفرضه الاستدلال بين العبادى والنتائج، وهي نسبة من حيث النتائج من جهة ثانية وعليه المفاهيم الرياضية مطلقة إذا نظرنا إليها من زاوية الهندسة الأقليدية ، ونسبة إنما نظرنا إليها من زاوية النسق الأكسيومي.

**والرأى الصحيح** هو الذي يرى بأن المفاهيم الرياضية صحيحة وواضحة في مجالها ونسقها . فالهندسة الأقليدية أو المعاصرة كلها صحيحة مادامت لا تتعارض مع أساسها الذي انطلقت منه وهو ما عبر عنه بوريل بقوله " إن الرياضي يعرف ماذا يقول من حيث مadam هو الذي يضع سلطاته وتعريفاته ويشرط على نفسه إلا يتالق مع ما أسلم به في الأول "

**حل المشكلة**: تلخص قولنا أن المفاهيم الرياضية تتميز بذلة و اليقين وهذا ما جعلها لغة لكل العلوم من ناحية ، أما تحد الأنساق في العصر الحديث اثري حقيقة العلوم الرياضية مدام ذلك لا يتالق مع ذاته . إذن فعدد الأنساق لا ينعد الرياضيات قيمتها بل هو إثراء وتنوع يجعل منها علماً غنياً . وبفضل الرياضيات استطاعت إن تحول سبل البحث لعلمي المعاصرة ونتائجها من الكيفي إلى لكم كما هو الحال في الفيزياء و الكيمياء ولذلك الوصول إلى نتائج أكثر دقة أصبح الفكر العلمي ينطلق من العبادى ليصل إلى النتائج التي توصل إليها كما إن الرياضيات علم تجريدي لا يبحث عن صنفه من الواقع.