

وكميات منفصلة ليس لها علاقة بالواقع مجردة قابلة للقياس وتخص مجال الجبر وكميات متصلة لها علاقة بالواقع وتشمل مجال الهندسة ويمكن الجمع بينها بما يسمى الهندسة التحليلية . وحول أصل الرياضيات حدث جدال في الأوساط الفلسفة ، فهل أصلها عقلي أم تجريبي؟ فكل ما يصدر عن العقل من معاني ومفاهيم يعتبر ضروريا وكليا ومطلقا إذا فالرياضيات هي جملة من المعاني والمفاهيم المجردة التي أنشأها الذهن دون اللجوء إلى الواقع الحسي التجريبي ففي العقل توجد مبادئ قبلية سابقة لتجربة وهذا ما أكده كل من " أفلاطون وديكارت و كانط" . باعتبارهم أن أصل كل المفاهيم الرياضية هو العقل فأفلاطون "اعتبر أن المعارف والحقائق توجد في عالم المثل من بينها الرياضيات التي تمتاز بالمطلقية و الكمال ولا نستطيع الوصول إلى هذه المعارف إلا بالعقل وحدة. وهو الذي يدركها وهذا ما أكده أيضا" ديكارت "باعتباره أن المفاهيم الرياضية أصلها عقلي لان المعاني الرياضية هي أفكار فطرية موجودة مع وجود الإنسان مثل فكرة الله فهذه الأفكار تتصف بالبدهة واليقين و البساطة وفي هذا يقول "العقل أعدل قسمة بين الناس" وهذا يعني أن القدرات العقلية يشترك فيها جميع الناس ويضيف "كانط" القوال بأن فكري الزمان والمكان مجردان و لا علاقة لها بالواقع والتجربة و الرياضيات قائمة على هذين المبدأين ، النقد: بالرغم من أهمية العقل في إدراك وتجريد المفاهيم والمعاني الرياضية إلا انه لا يمكن أن ترتبط فقط بالمعطيات العقلية بل يمكن أن ترتبط بالتجربة و الواقع الحسي أو التجريبي. 2- الموقف الثاني: التجريبي": يرى التجريبيون أن الرياضيات أصلها يعود إلى التجربة المعاني والأفكار الرياضية لم تأتي من العدم وبالتالي فهي ليست قبلية خالصة بل هي مستمدة من الواقع الحسي وهذا ما أكده كل من "جون لوك و حون ستيوارت مل و دافيد هيوم " حيث إعتبروا أن الواقع الحسي أو التجريبي هي المصدر اليقيني للمعرفة أي بمختلف الأفكار والمبادئ وبهذا فالتجربة هي أصل الرياضيات وفي هذا يقولون " لا يوجد شيء في الذهن ما لم يوجد من قبل في التجربة " هذا إضافة إلى أن الطفل يتعلم العد و الحساب بالاعتماد على أصابعه و الحواس و الأشياء الواقعية الحسية و الإنسان البدائي أيضا في عملية حسابه يعتمد على الحصى من الواقع و الأصابع وهذا يعني أن المفاهيم الرياضية بالنسبة إلى الأطفال و البدائيين لا تخرج عن نطاق الحواس و نطاق إدراكهم و هذا إضافة إلى إن تاريخ العلوم يؤكد أن الرياضيات لم يصبح علما يقينيا إلا بعد ما مر بمراحل تجريبية كمجال الهندسة . النقد: بالرغم من أهمية التجربة الحسية في تكوين المفاهيم الرياضية إلا أن العقل يمكن أن يكون له دور في تبيان طبيعة و حقيقة هذه المفاهيم وبالتالي يمكن إرجاع الرياضيات إلى أصل عقلي. التركيب : من هنا يمكننا القول أن الرياضيات يعود أصلها إلى التلاوم بين العقل والتجربة فلا وجود لمعاني مثالية خالصة دون اللجوء إلى العالم الخارجي الواقع الحسي و لا وجود للأشياء الحسية في غياب الوعي الإنساني و المفاهيم الرياضية مرتبطة بالعقل والحواس مهما كانت علم مجرد إلا أنها ترتبط بالتجربة والمعرفة العقلية اي لها قيمة في عملية التجريد وف هذا يقول كانط " إن المفاهيم الخالية من الحواس "عمياء والحواس الخالية من المفاهيم جوفاء"