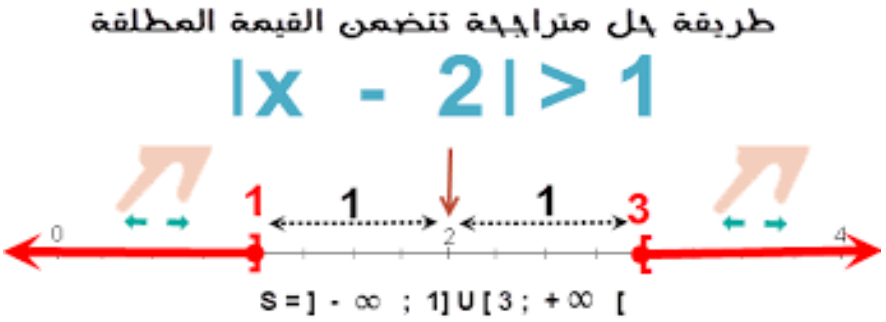


الرياضـيات

قبل الحديث عن القيمة المطلقة في الرياضات يمكن القول بأنّ علم الرياضيات علم معني بدراسة مواضيع الكميّة مثل نظرية الأعداد والتركيب أي الجبر والفضاء الهندسي والتحليل الرياضي، حيث يبحث علماء الرياضيات عن الأنماط ويعملون على إيجاد الحقيقة ووضع الأدلة الرياضية لبعض النظريات، ومن خلال استخدام التفكير الرياضي يتم تحليل بعض المظاهر الطبيعية، وباستخدام التجريد والمنطق طورت الرياضيات حركة الأشياء المادية عن طريق العد والحساب والقياس والدراسة المنهجية للأشكال، حيث من المكن أنّ يستمر دراسة موضوع ما في الرياضيات إلى سنوات أو قرون ليتم حله.[١]

القيمة المطلقة في الرياضيات

إنّ القيمة المطلقة في الرياضيات هي عملية حسابية تُكتب كأشرطة على جانبي المُتغير فعلى سبيل المثال كتابة القيمة المطلقة ل -1كالتالي I-1I، وتكون القيمة المطلقة لأي عدد ضمن ثلاث طرق، أولًا يتم تعريف القيمة المطلقة في الرياضيات على إنّها القيمة الإيجابية من هذا الرقم، ثانيًا إنّ قيمة معادلة القيمة المطلقة في الرياضيات تنتج حلين وهما المتغير يساوي العدد بقيمته الإيجابية والأُخرى أنّ المتغير يساوي العدد بقيمته السالبة، ثالثًا يتم تعريف القيمة المطلقة في الرياضيات على أنّها المسافة بغض النظر عن الاتجاه، بالتالي فإن القيمة المطلقة لأي رقم حقيقي تساوي القيمة المطلقة للمسافة من الرقم صفر على خط الأعداد، وبالإضافة لما ذُكر فإنّه إذا لم يتم استخدام القيمة المطلقة للمسافة فهذا يعني وجود مسافة سالبة وهذا مُنافٍ

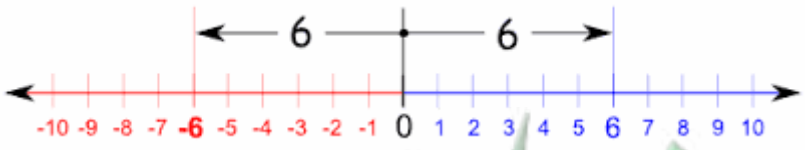
KuwaitTeacher.Com

لمفهوم الرياضيات بالتالي القيمة المطلقة تحسن الصيغ من أجل الحصول على حلول وقيم واقعية.[٢]

هنالك تعميمات أُخرى لمفهوم القيمة المطلقة ويشمل الأرقام المعقدة والرباعيات والحلقات المرتبة والحقول والمتجهات ولها علاقة بمفاهيم الحجم والمسافة في مختلف المجالات الفيزيائية والرياضية،[٣] حيث تم وضع مفهوم القيمة المطلقة في عام 1806م من قبل جيان روبرت ارجاند وتم أخذ هذا المفهوم إلى اللغة الإنجليزية عام 1866م باعتباره معاملًا مكافئًا لاتينيًا، وتم وضع المتغير وعلى طرفيه خطين عامودين من قبل كارل في عام 1841م، وتمثل القيمة المطلقة في البرمجيات والآلات الحاسبة العلمية بالرمز abs(x)، وتكون القيمة المطلقة إما موجبة أو صفر ولكنها من المستحيل أنّ تكون سالبة، إذ من وجهة نظر الهندسة التحليلية أنّ القيمة المطلقة هي مسافة ذلك الرقم من الصفر على طول خط الأعداد الحقيقية، وبالتالي تكون الفرق بين القيمتين المطلقتين هي المسافة بينهما.[٣]

حساب القيمة المطلقة

إنّ حل معادلات القيمة المطلقة تظهر للوهلة الأولى بأنّها معقدة، لكن مع معرفة خطواتها وأساسيات الحل تُحل بكل سهولة.[٤] فإذا كانت القيمة المطلقة للرقم n هي مسافة الرقم من الصفر على خط الأعداد الحقيقية فإنّ القيمة المطلقة هي الصفر، وإذا كانت قيمة n هي رقم حقيقي موجب فإنّها تبقى كما هي n، وإذا كانت قيمة n هي رقم حقيقي سالب فإنّ القيمة المطلقة له هي سالبة، وأخيرًا إذا كانت z= a+ bi، فهي رقم معقد وتكون قيمته المطلقة هو الجذر التربيعي غير السالب ل a^2+b^2.[٥]



معلمي الكويت
صفوة
KuwaitTeacher.Com

الأعداد المتضادة

العددان اللذان يبعدان عن الصفر نفس البعد يسميان عددان متضادان.

أي أن قيمتهما المطلقة متساوية ومجموعهما صفرًا .

إلا أن أحدهما موجب لأنه يقع على يمين الصفر والآخر سالب لأنه يقع على يسار الصفر .

محور.....

مثال:

(+5)هو مضاد للعدد (-5) لأنهما يبعدان 5 خطوات عن الصفر .

(-4)هو مضاد للعدد (4) لأنهما يبعدان 4 خطوات عن الصفر

بشكل عام مضاد aهو -a

أعداد متضادة هي ليست أعداد متساوية وإنما عددان لهما نفس القيمة المطلقة.

مثال: $|+3| = |-3| = 3$ $|0|=0$

بشكل عام: $|+a| = |-a| = a$ (aعدد موجب)

عددان متضادان هما عددان لهما نفس القيمه المطلقه ولكن اشارتهما مختلفه ومجموعهما صفرًا.

معلمي الكويت
صفوة
KuwaitTeacher.Com