

بحث عن المتجهات في المستوى الإحداثي

بحث عن المتجهات في المستوى الإحداثي في الرياضيات يُبرز أن كمية المتجه هي الطريقة التي يمكن عن طريقها قياس الكميات ومعرفة مقدار أي شيء، ومن خلال موقع فكرة نتعرف على أهمية المتجه في حياة الإنسان.

عناصر بحث عن المتجهات في المستوى الإحداثي

- مقدمة بحث عن المتجهات في المستوى الإحداثي.
- ما هو تعريف المتجه؟
- أنواع المتجهات في المستوى الإحداثي.
- خصائص المتجهات.
- مميزات المتجهات.
- خاتمة بحث عن المتجهات في المستوى الإحداثي.

مقدمة بحث عن المتجهات في المستوى الإحداثي

يعتبر المتجه هو سهم يتجه من نقطة إلى أخرى، ويحتوي على ثلاث عناصر، المقدار والاتجاه ونقطة التأثير، وهو لا يعتمد على جملة الإحداثيات.

ما هو تعريف المتجه؟

- المتجه هو ما ينقل النقطة A إلى النقطة، وتم استخدام هذا المسمى من قبل علماء الفلك في القرن الثامن عشر.
- بذلك يكون حجم المتجه هو المسافة التي تقع بين النقطتين، ويرمز الاتجاه إلى اتجاه النزوح من النقطة A إلى النقطة B للكثير من العمليات الجبرية على الأرقام الحقيقية، مثل الضرب، والنفي، والجمع، والطرح.

أنواع المتجهات في المستوى الإحداثي

- المتجه الذي يتكون من صف واحد ويطلق عليه "متجه صفي" وهو الصورة العامة التي تكتب بها المتجهات الصفية ويمكن القيام بوضع فاصلة (,) بين عناصر هذا المتجه، بدلاً من أن يضع مسافة، ولكن كلاهما يعبر عن المتجه الصفي.
- العناصر التي تتواجد في الصف ذاته، والتي تفصل بفصلة عادية أو بمسافة، كما ذكرنا في الحالة السابقة، ولكن في حال كان هناك إشارات بالموجب أو السالب، فيجب ألا يتم وضع فراغات بين الرقم والإشارة.

- متجه عمودي، وهو يتكون من عمود واحد فقط، ولكن تستخدم علامة الفاصلة المنقوطة (:) فهي تستخدم عند الفصل بين عناصر المتجه العمودي، وكذلك تدل على العنصر الذي يقع في صف منفصل.

خصائص المتجهات

- **تساوي المتجهات:** في حالة تواجد متجهان لهما نفس المقدار والطول، وهما يرمزان إلى اتجاه واحد، يكونا في تلك الحالة متساويين.
- **جمع المتجهات:** يمكن جمع المتجهات عن طريق عملية جمع مركبات المتجه مع بعضهما البعض، حيث يتم جمع المركب (س) مع المركب (ص) والمركب (ع) مع بعضهما ولكن كل على حدة.
- **طرح المتجهات:** تقبل الطرح بنفس طريقة الجمع، ولكن أثناء عملية الطرح نقوم بإضافة أول متجه إلى سالب المتجه الثاني.
- **ضرب المتجهات:** تستطيع أن تقوم بضرب المتجه من خلال كمية قياسية، وذلك عن طريق إحداث تغيير في طول المتجه، وهذا يعني أن هناك تغيير يحدث في مقداره، ولكن دون تغيير اتجاهه في حالة ضربه في أي رقم.
- **المتجه السالب:** فلنفترض أن لدينا المتجه (أ) فإن المتجه السالب منه هو الذي يكون ناتج الجمع مع المتجه (أ) هو صفر.
- **متجه الوحدة:** هو متجه عديم الأبعاد ويبلغ مقداره واحد، وهو يعبر عن اتجاه أي مركب من مركبات المتجه، ويختلف حسب النظام الإحداثي الذي يتم استخدامه.

مميزات المتجهات

- يمكن من خلالها توفير الجهات المختلفة لكل عقار.
- تساعد في معرفة الفرق بين الكميات المتجهة والكميات السليمة التي يساعد في التمييز بينهما.
- يمكن التمثيل لها عن طريق الرسم، كما تعمل على تصنيف الكميات الفيزيائية إلى كميات عددية وكميات متجهة.
- تستطيع عن طريقها معرفة عدد المركبات السينية والصادية، عن طريق تحليل المتجهات من المستويات، والتي يمكن أن تضم محورين متعامدين حتى يتم الحصول على القيمة المتعلقة بالمتجهات.

خاتمة بحث عن المتجهات في المستوى الإحداثي

المتجهات هي أحد الوسائل التي تساعد في قياس الكميات المتجهة، وهي من العمليات الهامة التي يمكن أن يتم استخدامها في كافة المجالات.

تُستخدم المتجهات في حركة الملاحة والسفن وغيرها، وهي عبارة عن كميات فيزيائية يجب تحديد مقدارها حتى يكون الأمر كافياً للتعبير عنها.