$$M = \left(\frac{x_1 + x_2}{2}, \frac{y_1 + y_2}{2} \right)$$

Math League:the 7th week

أصل مفهوم الجذر التربيعي غير واضح تماماً، ولكن يُعتقد أنه نشأ من ممارسة تقسيم الأراضي إلى مساحات مربعة متساوية، حيث كانت طول الضلع يمثل الجذر التربيعي للمساحة. يُعترف بأن البابليين واليونانيين طوروا طريقة هيرون، وهي شكل مبكر من التقريب التكراري الذي استخدمه أيضاً الرياضيون الهنود حوالي 800 قبل الميلاد. كان المصريون يستخدمون تقنية النسبة العكسية لحساب الجذور التربيعية منذ حوالي 1650 قبل الميلاد. بالإضافة إلى ذلك، تشير النصوص الصينية حول 200 قبل الميلاد إلى أن الجذور التربيعية كانت تقارب باستخدام طرق تتضمن الفائض والنقص. في عام 1450 ميلادياً، قدم ريجومونتانوس رمزاً للجذر التربيعي، وكان هذا الرمز عبارة عن حرف R مزخرف. الرمز المعروف للجذر التربيعي √ استخدم لأول مرة في الطباعة في عام 1525.

$$x = \sqrt{5 + \frac{\sqrt{99}}{2}} \times \sqrt{5 - \frac{\sqrt{99}}{2}}$$

$$x = ??$$

Solve for x : $\sqrt{x + \sqrt{x+11}} + \sqrt{x - \sqrt{x+11}} = 4$

يظهر الجذر التربيعي في العديد من المجالات، على سبيل المثال:

في الهندسة والمجالات ذات الصلة مثل العمارة، النجارة، والبناء، يلعب الجذر التربيعي دورًا حيويًا في تصميم هياكل فعالة. أحد التطبيقات الرئيسية هو تقدير المسافات. عند تصميم الهياكل الواقعية، من الضروري تحديد المسافات بين النقاط بدقة، سواء كانت بين الأعمدة، البلاط، أو الزوايا. يُستخدم الجذر التربيعي لحساب هذه المسافات في الهياكل ثلاثية الأبعاد باستخدام صيغة محددة.

هنا لديك ثلاثة مشكلات أخرى لكن بمستوى أعلى!

$$x + y = 39$$

$$xy = 25$$

$$\sqrt{x} + \sqrt{y} = ??$$

$$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$