

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

Math League: the 5th week

كان للعلماء المسلمين دور بارز في تطور علم الجبر وحل المعادلات خلال العصر الذهبي الإسلامي. قام الخوارزمي، الذي يُعتبر مؤسس علم الجبر، بتطوير مفاهيم أساسية ونظامية لحل المعادلات الخطية والتربيعية، ودونها في كتابه "الكتاب المختصر في حساب الجبر والمقابلة"، الذي قدم فيه طرقاً منهجية وحلولاً متنوعة للمشكلات الرياضية. كما أسهم علماء آخرون مثل ابن الهيثم وعمر الخيام في تحسين الأساليب الجبرية وتوسيعها، مما ساعد في حل معادلات أكثر تعقيداً. ساعدت هذه الإسهامات في ترسيخ أسس الجبر، والتي أصبحت جزءاً أساسياً من الرياضيات الحديثة.

$$\text{If } x^2 + y^2 = 10,$$

$$x + y = 7$$

$$\text{Then } \frac{1}{x} + \frac{1}{y} = ??$$



$$V = \pi r^2 h$$

تحتوي المعادلات على جوانب مثيرة وغير متوقعة تكشف عن عمق الرياضيات. على سبيل المثال، المعادلات يمكن أن تكون مفتاحاً لتنبؤ الأحوال الجوية بدقة مذهلة. علاوة على ذلك، في عالم الرياضيات، هناك نوع من المعادلات يسمى "معادلات فيرما الأخيرة"، التي ظلت غير قابلة للحل لمئات السنين حتى قام أندرو وايلز بحلها في عام 1994. هذه المعادلة كانت تمثل تحدياً رياضياً كبيراً، وأدى حلها إلى تطورات جديدة في النظرية الرياضية. كذلك، يمكن للمعادلات أن تتداخل مع الفن، حيث يستخدم الفنانون المعاصرون تقنيات رياضية، مثل المعادلات البولينية، لتصميم أشكال معقدة وجمالية.



$$V = lwh$$

على الرغم من أن المعادلتين أمامك ليستا من معادلات فيرما فإن حلها يستحق المحاولة:

$$\frac{x+3}{2022} + \frac{x+2}{2021} + \frac{x+1}{2020} = 3$$

Problem

$$\text{Solve for } x: \frac{5}{x-1} + \frac{1}{4-3x} = \frac{3}{6x-8}$$

$$x = ??$$



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

