



فصل اول

ارتباط بین مجموعه‌ها : $\mathbb{N} \subseteq \mathbb{W} \subseteq \mathbb{Z} \subseteq \mathbb{Q} \subseteq \mathbb{R}$ $\mathbb{R} = \mathbb{Q} \cup \mathbb{Q}'$

مستاهی : تعداد اعضای آن یک عدد صحیح باشد. مستاهی : نتوانیم اعضا را بشماریم.

$A \subseteq B$: B مستاهی \leftarrow A مستاهی \leftarrow A مستاهی \leftarrow B مستاهی

بازه (۱، ۵) در مجموعه اعداد حقیقی مستاهی است. (جدول اول)

\emptyset مستاهی است.

اگر $A \cap B = \emptyset$ دو مجموعه مجزا هستند.

مجموعه‌ای که همی مجموعه‌ها زیرمجموعه آن باشند \leftarrow مجموعه مرجع

$$A \cup A' = U \quad U - A = A' \quad U \cap A = A$$

طول بازه (۳، ۷) برابر — است.

دنباله : هر تعداد عدد که سبب سرهم قرار گیرند. لزوماً نظم خاصی ندارند.

دنباله حسابی : جمع شدن عددی ثابت ، دنباله هندسی : ضرب شدن عددی ثابت

دنباله ثابت تنها دنباله هم حسابی هم هندسی است \leftarrow بی‌نهایت دنباله ثابت داریم.

واسطه حسابی بین ۴ و ۱۸ برابر ۱۱ است. $\frac{4+18}{2} = 11$ واسطه

واسطه هندسی بین ۴ و ۹ برابر ۶ است. $\sqrt{4 \times 9} = \sqrt{36} = 6$ واسطه

۴ تا ۲۴ + تدریس حاضر ۱۳ + تدریس ۲ و ۴ هر ۲۰ + هر ۲۴ تا ۵ - ۲

+ هر ۲ تا ۶ - ۴

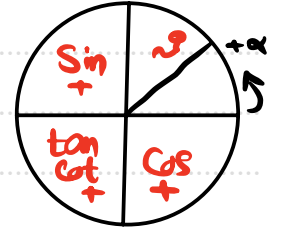




مثلثات :

روابط: $\sin^2 \alpha + \cos^2 \alpha = 1$ $\tan \alpha = \frac{\sin \alpha}{\cos \alpha}$ $1 + \tan^2 \alpha = \frac{1}{\cos^2 \alpha}$ $1 + \cot^2 \alpha = \frac{1}{\sin^2 \alpha}$

در دایره مثلثاتی $r=1$ ، محور x : $\cos \alpha$ ، محور y ها : $\sin \alpha$.



عبارتی که به ازای هر مقدار α برقرار باشد \Leftarrow اتحاد مثلثاتی

کسر $\frac{\sin 38}{\cos 38}$ برابر $\frac{\tan 38}{\cot 52}$ است .

اگر زاویه خطی با جهت مثبت محور افقی 60° باشد ، سینه خط برابر $\sqrt{3}$ است .

$\sin 72$ با $\cos (18)$ برابر است .

اگر نقطه (x, y) روی دایره مثلثاتی باشد ، y برابر $\frac{\pm \sqrt{8}}{3}$ است . $\frac{1}{9} + y^2 = 1$

* حد گام اول (x, y) روی دایره مثلثاتی باشد $\Leftarrow x^2 + y^2 = 1$ است . $\frac{1}{9} + y^2 = \frac{8}{9} \rightarrow y = \pm \frac{\sqrt{8}}{3}$

اگر دو ضلع مثلثی 4 ، 8 باشد ، زاویه بین دو ضلع 30° باشد ، مساحت آن 8 است .

$S = \frac{1}{2} (4)(8) \sin 30 = \frac{1}{2} (4)(8) (\frac{1}{2}) = 8$ \Leftarrow *





توان کوچک و عبارات جبری :

ریشه دوم $\pm 4 = 16$

هر عدد مثبت دارای دو ریشه می‌دهد است که قدرش یکدیگرند. اما (زوج)

هر عدد (چه مثبت چه منفی) دارای یک ریشه می‌تواند است. (فرد)

$\sqrt[3]{-8} = -2$

$\sqrt{x^2} = |x|$ ، $\sqrt{x^2 - 4x + 4} = \sqrt{(x-2)^2} = |x-2|$

رابطه $a < 1 < a^2$ از خود عدد بزرگ‌تر و رابطه $a > 1 > a^2$ از خود عدد کوچک‌تر است.

این رابطه‌ها غلط هستند: $\sqrt{a+b} = \sqrt{a} + \sqrt{b}$ ، $(-4)^{\frac{1}{2}} \times (-4)^{\frac{1}{2}} = a^{m+n}$

نقطه دهمی رابطه‌ها را طوری بنویسید: $(a \geq 0)$ ، $\sqrt[n]{a^m} = \sqrt[kn]{a^{km}}$

اگر $3 = \sqrt{x+2} + \sqrt{x-4}$ ، حاصل عبارت $\sqrt{x+2} - \sqrt{x-4}$ را بدست آورید.

$$\begin{aligned} \sqrt{x+2} + \sqrt{x-4} &= 3 \\ \sqrt{x+2} - \sqrt{x-4} &= A \end{aligned} \quad \times$$

$x+2 - (x-4) = 3A \rightarrow 3A = 6 \rightarrow A = 2$

برای معادله‌ها همواره بررسی کتاب درسی فضل سه رو ببینید.

معادله :

حتماً از روش‌ها حل معادله سوال کنید تا بدانید که چقدر در این انواع روش‌ها

حل معادله را ببینید.



آشنایی با

امید سالمانی



من از سال ۹۳ سابقه تدریس در موسساتی مثل **علوم و علوی و پرستو و هدف** رو داشتم و در **مدارس حلی** تدریس میکردم که نتیجه اش شد:

قانع رتبه ۱۱

شریفی رتبه ۸۶

میرزا پور رتبه ۸

بعد از سال ۹۹ تصمیم گرفتم کاری کنم تا تمام بچه های ایران بتونن ریاضی رو خیلی شیرین و از پایه یاد بگیرن پس شروع به ضبط **پکیج هیولا** کردم و هر سال آپدیتش میکنم تا به روز بودن و کیفیت خودش رو حفظ کنه و در کنار **پکیجم تا شب کنکور بچه هارو پشتیبانی میکنم** و باهاشون مستقیم در ارتباط هستم تا این **پکیج هیولا** بیشترین بازدهی رو داشته باشه و نتیجه اش شد:

هستی ابراهیمی
۱۰۰ درصد حسابان ۹۸

حسین قوه ندوشان
بالاترین درصد ۱۴۰۰

آیناز مارالی ۴ کشوری

اسماعیل پور رتبه ۶۳

فاطمه زمانی رتبه ۹

فرقی نمیکنه الان کجایی آینده ی تو برمیگرده به تصمیم های زمان حال
قطعا در این مسیر **کنار تو هم هستم** تا بتونی به **سادگی** ریاضی
رو **یاد بگیری** و لذت مسئله حل کردن رو بچشی