

گروه مردمی مجنا

کمیته آموزش و پژوهش

آموزش درس ریاضی پایه هشتم

فصل دوم



جهت مشاهده بیشتر بروشور های رایگان بر روی سایت زیر کلیک کنید

WWW.MAJNA.IR



گروه مردمی مجنا

کمیته آموزش و پژوهش

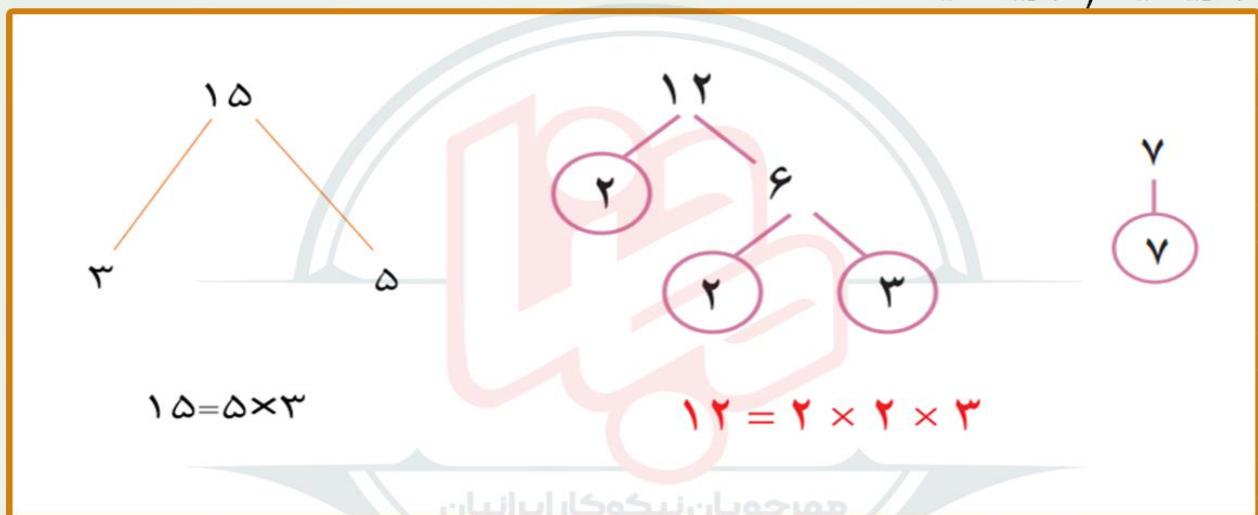
مقدمه

عددهای اول :

برای درک بهتر عدد های اول با مثال شروع می کنیم

مثال :

با رسم نمودار درختی عدد های داده شده را به صورت ضرب شمارنده های اول بنویسید. (تجزیه کنید)



در دو مثال بالا عدد ۱۵ و ۱۲ در عدد های دیگر ضرب شده اند اما عدد ۷ فقط در ۷ و ۱ ضرب شده پس داریم :

هر عدد طبیعی و بزرگ تر از یک، که هیچ شمارنده طبیعی به جز یک و خودش نداشته باشد، عدد اول نامیده می شود.

جهت مشاهده بیشتر بروشور های رایگان بر روی سایت زیر کلیک کنید

گروه مردمی مجنا

کمیته آموزش و پژوهش

اگر بتوانیم عددی طبیعی را به صورت ضرب دو عدد طبیعی بزرگتر از یک بنویسیم، عدد مورد نظر، اول نخواهد بود و به چنین عددی، **عدد مرکب** میگویند؛ برای مثال؛ ۲۴ عددی مرکب

$$\text{چون } 24 = 4 \times 6$$

حال می خواهیم عدد ۳۹ را بررسی کنیم می توانیم با بخش پذیری بفهمیم که این عدد اول است یا خیر عدد ۳۹ به سه بخش پذیر است و می توان به دو صورت ۳ و ۱۳ می توان نوشت پس این عدد اول نیست و مرکب است .

عدد ۱ نه اول است نه مرکب؛ به این ترتیب، عددهای طبیعی را می توان به سه بخش تقسیم کرد :

عددهای اول، عددهای مرکب و عدد یک

کد ثبت: ۴۹۱

ب.م.م :

اگر ما دو عدد داشته باشیم و می خواهیم بررسی کنیم آیا آن دو عدد نسبت به هم اول هستند یا خیر مثلاً عدد ۸ و ۹ را بررسی می کنیم ما برای این کار ابتدا مضرب های عدد اول یعنی ۸ را نوشته و بعد به سراغ عدد ۹ می رویم

جهت مشاهده بیشتر بروشور های **رایگان** بر روی سایت زیر کلیک کنید

WWW.MAJNA.IR



گروه مردمی مجنا

کمیته آموزش و پژوهش

مضرب عدد ۸ می شود ۱،۲،۴ و مضرب عدد ۹، ۳، ۱ می شود حال باید بزرگترین مضرب مشترک را پیدا کنیم که عدد یک است زیرا عدد مشترک بعد از یک نداریم در مضرب ها پس عددها ۸ و ۹ نسبت به هم اول هستند زیرا وقتی عددی بزرگتر از یک نشد پس نسبت به هم اول هستند .

$$(۱۵,۶) = ۳$$

$$(۲,۸) = ۲$$

$$(۱۸,۱۲) = ۶$$

$$(۵,۱۲) = ۱ \text{ نسبت به هم اول}$$

$$(۲۴,۲۵) = ۱ \text{ نسبت به هم اول} \quad (۱۸,۲۵) = ۱ \text{ نسبت به هم اول}$$

تعیین عددهای اول :

می خواهیم عددهای اول از ۱ تا ۵۰ را تعیین کنیم.
ابتدا عددهای ۱ تا ۵۰ را می نویسیم.

۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰
۱۱	۱۲	۱۳	۱۴	۱۵	۱۶	۱۷	۱۸	۱۹	۲۰
۲۱	۲۲	۲۳	۲۴	۲۵	۲۶	۲۷	۲۸	۲۹	۳۰
۳۱	۳۲	۳۳	۳۴	۳۵	۳۶	۳۷	۳۸	۳۹	۴۰
۴۱	۴۲	۴۳	۴۴	۴۵	۴۶	۴۷	۴۸	۴۹	۵۰

جهت مشاهده بیشتر بروشور های رایگان بر روی سایت زیر کلیک کنید



گروه مردمی مجنا

کمیته آموزش و پژوهش

ابتدا عدد یک را خط می زنیم زیرا عدد یک نه اول است نه مرکب سپس مضرب های مرکب عدد دو رو خط می زنیم یعنی عددی که مضرب دو باشد و مرکب باشد مثل عدد ۱۸ که مرکب است خط میخور و مضرب های مرکب عدد سه را خط می زنیم و مضرب عدد چهار که مضرب عدد دو میشد از قبل خط خورده مضرب مرکب عدد پنج خط میخورد و به همین ترتیب تا نه سپس جدول به صورت زیر می شود

می خواهیم عددهای اول از ۱ تا ۵۰ را تعیین کنیم.
ابتدا عددهای ۱ تا ۵۰ را می نویسیم.

۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰
۱۱	۱۲	۱۳	۱۴	۱۵	۱۶	۱۷	۱۸	۱۹	۲۰
۲۱	۲۲	۲۳	۲۴	۲۵	۲۶	۲۷	۲۸	۲۹	۳۰
۳۱	۳۲	۳۳	۳۴	۳۵	۳۶	۳۷	۳۸	۳۹	۴۰
۴۱	۴۲	۴۳	۴۴	۴۵	۴۶	۴۷	۴۸	۴۹	۵۰

پس اعداد اول ما ۲،۳،۵،۷،۱۱،۱۳،۱۷،۱۹،۲۳،۲۹،۳۱،۳۷،۴۱،۴۳،۴۷

به این روش غربالگری گفته می شود.

جهت مشاهده بیشتر بروشور های رایگان بر روی سایت زیر کلیک کنید

گروه مردمی مجنا

کمیته آموزش و پژوهش

کار در کلاس



مانند نمونه، بررسی کنید که عددهای داده شده (۹۷، ۱۳۱ و ۱۴۳) اول یا مرکب هستند.

پس باید آن را به عددهای اول ۲، ۳، ۵ و ۷ تقسیم کنیم.

$$\sqrt{97} \approx 9 \rightarrow$$

$$\begin{array}{r} 97 \quad | \quad 2 \\ \hline 1 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 97 \quad | \quad 3 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 97 \quad | \quad 5 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 97 \quad | \quad 7 \\ \hline \end{array}$$

اگر تقسیم ها را انجام دهیم خواهیم دید تمام تقسیم ها باقیمانده دارند، و چون باقیمانده دارند ۹۷ مضرب هیچ کدام نیست؛ یعنی **عددی اول** است.

اگر ما در تقسیم ها به باقیمانده **صفر** برخوردیم آن عدد مرکب است. پس به این دو روش میتوان فهمید کدام عدد اول است و کدام مرکب.



کد ثبت: ۹۱

اعداد اول
و
اعداد مرکب



به نظرتان چند تا عدد اول داریم؟

جهت مشاهده بیشتر بروشور های **رایگان** بر روی سایت زیر کلیک کنید

WWW.MAJNA.IR

