

◀ مثال: باقی مانده تقسیم ۱۵۷ بر ۴، یک، ۴۵ بر ۹، صفر و ۳۱۲۲ بر ۷، دو است:

$$\text{Mod}[157, 4]$$

۱

$$\text{Mod}[45, 9]$$

.

$$\text{Mod}[3^{122}, 7]$$

۲

### ۹. دستور Divisors

به منظور مشخص کردن همه شمارنده‌های طبیعی یک عدد طبیعی مفروض از دستور «Divisors» استفاده می‌کنیم.

مثال: دستورهای زیر همه شمارنده‌های طبیعی اعداد ۴۱، ۸۵۴ و ۱۷۲۹ را مشخص می‌کنند.

$$\text{Divisors}[1729]$$

$$\{1, 7, 13, 19, 91, 133, 247, 1729\}$$

$$\text{Divisors}[854]$$

$$\{1, 2, 7, 14, 61, 122, 427, 854\}$$

$$\text{Divisors}[41]$$

$$\{1, 41\}$$

### ۱۰. دستور العمل‌های GCD و LCM

به منظور محاسبه بزرگ‌ترین مقسوم‌علیه مشترک (ب.م.م)

و کوچک‌ترین مضرب مشترک (ک.م.م) دو عدد طبیعی مفروض، به ترتیب از دستورهای «GCD» و «LCM» استفاده می‌کنیم. از این دستورها برای محاسبه ب.م.م و ک.م.م چند عدد طبیعی مفروض هم می‌توان استفاده کرد. به این منظور کافی است این اعداد را داخل کروش در مقابل هر یک از این دستورها تایپ کنید.

◀ مثال: ب.م.م اعداد ۵۳۵۵ و ۴۰۴۲۵ برابر ۱۰۵، ب.م.م اعداد ۱۲۵، ۵۰۵ و ۶۳۰ برابر ۵، ک.م.م اعداد ۴۸ و ۳۶ برابر ۱۴۴ و ک.م.م اعداد ۱۷۰، ۲۲۵، ۸۹ و ۳۴۲ برابر با ۱۲۹۳۶۱۵۰ هستند

$$\text{GCD}[5355, 40425]$$

۱۰۵

$$\text{GCD}[125, 505, 630]$$

۵

$$\text{LCM}[48, 36]$$

۱۴۴

$$\text{LCM}[170, 225, 89, 342]$$

۱۲۹۳۶۱۵۰

منبع

Mathematica, Eugene Don, Schaum's outline Series, McGraw Hill Comp, 2009.

## ایستگاه اندیشه و ادب ریاضی

### ایستگاه سوم: یک مسئله و سه جواب!

دیگر سود برد و در مجموع سه هزار تومان سود برد. جواب دوم: در ابتدا این وسیله ده هزار تومان ارزش دارد. سپس فروشنده اول در فروش نخست آن و خرید مجدد، دو هزار تومان سود برده است. اما پس او جنسی را که ده هزار تومان ارزش دارد، به نه هزار تومان می‌فروشد. سپس در معامله بعدی یک هزار تومان ضرر کرده است. لذا در مجموع سود خالص او هزار تومان است. جواب سوم: فروشنده اول از فروش نخست خود دو هزار تومان سود می‌برد. اما وقتی آن را به نفر دوم به قیمت نه هزار تومان می‌فروشد، او فقط آن را با نه هزار تومانی که می‌ارزد عوض می‌کند. لذا در معامله با فروشنده بعدی نه سود کرده است و نه زیان. بنابراین سود نهایی او دو هزار تومان است!

به نظر شما کدام جواب درست است! نظراتان را در این مورد حتماً برای ما بفرستید. این زمینه خوبی برای یک بحث سازنده ریاضی است. این نظرات و تحلیل‌مان را از آنها، در شماره بعد می‌آوریم.

یک فروشنده ابزارهای دست دوم و کار کرده، وسیله کار کرده‌ای را به قیمت ده هزار تومان به فروشنده دیگری فروخت. کمی بعد فروشنده دوم، چون نیازی به آن وسیله نداشت، آن را به فروشنده اول به قیمت هشت هزار تومان دوباره فروخت. سپس فروشنده دیگری آمد و آن را از همان فروشنده، به قیمت نه هزار تومان خرید. فروشنده اول چه قدر سود برد؟ جواب اول: فروشنده اول، از فروش اول خود دو هزار تومان سود برد، چون آن را ده هزار تومان فروخت و هشت هزار تومان خرید. اما پس از بازپس‌گیری آن به هشت هزار تومان، دوباره آن را به نه هزار تومان فروخت. پس هزار تومان



قضیه:  
همه عددهای صحیح  
جالب هستند!

اثبات با برهان خلف: فرض کنیم چنین نباشد و بعضی عددهای صحیح غیر جالب باشند. پس کوچک‌ترین عدد صحیح مثبت و غیر جالب وجود دارد. اوه چه جالب! پس این عدد جالب است! (تناقض!)