

## اعدادی که نسبت به هم اول هستند (اعداد متباین)

### تعریف اعداد متباین:

وقتی ب م دو عدد برابر با ۱ باشد، اصطلاحاً می‌گوییم که این دو عدد متباین هستند یا می‌گوییم این دو عدد نسبت به هم اول هستند.  
به همین سادگی!

احتمالاً مثال‌های زیادی می‌توانید بزنید. مثلاً:

۴ و ۳ نسبت به هم اول هستند. چون  $(4, 3) = 1$

۷ و ۲ نسبت به هم اول هستند چون  $(7, 2) = 1$

(ب) باز هم با کمک کامپیوتر فهمیدم که ۳۳۳۱۷ عددی اول است.  
همه‌ی شمارنده‌های ۳۳۳۱۷ را بنویسید.  
(پ) آیا ۱۰۰۶۱ و ۳۳۳۱۷ نسبت به هم اول هستند؟

۵. الف) می‌دانیم که  $a$  عددی اول است. همه‌ی شمارنده‌های  $a$  را بنویسید.

(ب) می‌دانیم که  $b$  عددی اول است. همه‌ی شمارنده‌های  $b$  را بنویسید.

(پ) آیا  $a$  و  $b$  نسبت به هم اول هستند؟

اگر  $a$  و  $b$  هر کدام عددی اول باشند، مطمئنیم که  $a$  و  $b$  نسبت به هم اول هستند چون

۱. برای این که بفهمیم دو عدد نسبت به هم اول هستند یا نه باید ب م آن‌ها را حساب کنیم. این کار را بکنید و دور مواردی را که نسبت به هم اول هستند دایره بکشید.

۲, ۳	۲, ۵
۳, ۴	۲, ۴
۶, ۴	۵, ۴
۷, ۹	۷, ۴
۱۳, ۲	۱۳, ۱۱
۲۰, ۳۰	۱۳, ۴
۲۰, ۵	۲۰, ۱۱
۱۰۰, ۱۵۵	۱۰۰, ۲۰۰

۲. الف) همه‌ی شمارنده‌های ۵ را بنویسید.  
(ب) همه‌ی شمارنده‌های ۷ را بنویسید.  
(پ) آیا ۵ و ۷ نسبت به هم اول هستند؟

۳. الف) همه‌ی شمارنده‌های ۱۱ را بنویسید.  
(ب) همه‌ی شمارنده‌های ۱۷ را بنویسید.  
(پ) آیا ۱۱ و ۱۷ نسبت به هم اول هستند؟

۴. الف) از کامپیوترم کمک گرفتم و فهمیدم که ۱۰۰۶۱ عددی اول است. همه‌ی شمارنده‌های ۱۰۰۶۱ را بنویسید.

## تمرین‌های اندکی سخت‌تر!

از این‌جا به بعد می‌خواهیم کمی با اعداد بزرگ کار کنیم. از اعداد بزرگ نترسید! در مواردی که اعداد توان‌دار یا ضرب‌های عددی نوشته شده است، پیشنهاد بنده به شما این است که ضرب‌ها یا اعداد توان‌دار را حساب نکنید!

۶. الف) همه‌ی شمارنده‌های  $۲۵$  را بنویسید.

ب) همه‌ی شمارنده‌های  $۳۵$  را بنویسید.

پ) آیا  $۲۵$  و  $۳۵$  نسبت به هم اول هستند؟

۷. الف) همه‌ی شمارنده‌های  $۲۱^{\circ}$  را بنویسید.

ب) همه‌ی شمارنده‌های  $۳۱^{\circ}$  را بنویسید.

پ) آیا  $۲۱^{\circ}$  و  $۳۱^{\circ}$  نسبت به هم اول هستند؟

۸. الف) همه‌ی شمارنده‌های  $۱۱۲۲$  را بنویسید.

ب) همه‌ی شمارنده‌های  $۵۹۹$  را بنویسید.

پ) آیا  $۱۱۲۲$  و  $۵۹۹$  نسبت به هم اول هستند؟

۹. حالا کمی فکر کنید و بگویید که آیا  $۳ \times ۵$  و  $۷ \times ۱۱$  نسبت به هم اول هستند؟

۱۰. کمی فکر کنید و بگویید که آیا  $۷۵ \times ۱۱۳$  و  $۳۴ \times ۵۸$  نسبت به هم اول هستند؟

۱۱. کمی بیشتر فکر کنید و بگویید که  $۵۸ \times ۳۴ \times ۲۷$  و  $۷۸ \times ۱۱۴ \times ۱۳۷$  نسبت به هم اول هستند؟

۱۲. (خیلی کم توضیح دهید) می‌دانیم که عدد  $۴۰۱۹$  اول است. خیلی زود بگویید که آیا  $۴۰۱۹$  و  $۱۳۱۴$  نسبت به هم اول هستند؟

۱۳. (خیلی کم توضیح دهید) می‌دانیم که  $a$  یک عدد زوج است. آیا  $a$  و  $۲$  نسبت به هم اول هستند؟

۱۴. (خیلی کم توضیح دهید) می‌دانیم که  $a$  یک عدد زوج است. آیا  $a$  و  $۸۵۲$  نسبت به هم اول هستند؟

۱۵. (خیلی کم توضیح دهید) با یک نگاه بگویید که آیا  $۷۶۳۵۲$  و  $۹۸۳۷۰$  نسبت به هم اول هستند؟

۱۶. (خیلی کم توضیح دهید) با یک نگاه بگویید که آیا  $۷۳۶۴۵$  و  $۸۷۴۶۰$  نسبت به هم اول هستند؟

۱۷. (خیلی کم توضیح دهید) با یک نگاه بگویید که  $۵۳ \times ۷۶۵۴$  و  $۵۳ \times ۶۰۰۱$  نسبت به هم اول هستند؟

۱۸. آیا دو عدد اول می‌توانید مثال بزنید که نسبت به هم اول باشند؟

۱۹. آیا دو عدد اول می‌توانید مثال بزنید که نسبت به هم اول نباشند؟

۲۰. آیا دو عدد مرکب می‌توانید مثال بزنید که نسبت به هم اول باشند؟

۲۱. آیا دو عدد مرکب می‌توانید مثال بزنید که نسبت به هم اول نباشند؟

۲۲. آیا یک عدد اول و یک عدد مرکب می‌توانید مثال بزنید که نسبت به هم اول باشند؟

۲۳. آیا یک عدد اول و یک عدد مرکب می‌توانید مثال بزنید که نسبت به هم اول نباشند؟