

- (۱) فرض کنید x و y دو عدد طبیعی هستند به طوری که $2 < x < y$
- اگر $(x, y) = 1$ و $y = 12345$ در این صورت کمترین و بیشترین مقدار x را بنویسید.
 هر دو عدد متوالی نباشند به هم اول هستند پس بیشترین مقدار x می شود: $x = 12344$ و چون عدد زوج نیست پس عددی که در تجزیه آن فقط ۲ باشد نیست پس اول
- (۲) بزرگترین عدد طبیعی کوچکتر از ۱۳ که نسبت به عدد ۴۲ اول است را بنویسید.
 $42 = 2 \times 3 \times 7$ پس هر عددی که در تجزیه آن ۲، ۳ و ۷ نباشد نسبت به ۴۲ اول است به پاسخ: $(5 \times 5 \times 5 = 125)$
- (۳) چه تعداد عدد کوچکتر از ۱۸۰۰ وجود دارد که نسبت به ۱۸۰۰ اول هستند؟
 $1800 = 2^3 \times 3^2 \times 5^2$ $\rightarrow (2^3 - 2^2) \times (3^2 - 3^1) \times (5^2 - 5^1) = 4 \times 2 \times 20 = 160$
- (۴) دلیل مرکب بودن عبارت $x = (431 + 187)$ را بنویسید.
 $187 = 11 \times 17$ پس ۱۸۷ مضرب ۱۱ است و در ۴۳۱ وجود دارد پس مضرب ۱۱ می باشد به بیان x مضرب ۱۱ و از ۱۱ بزرگتر است پس مرکب است
- (۵) مجموع یک عدد اول و یک عدد دوم برابر ۲۱۵ شده است. آن دو عدد را بیابید.
 چون ۲۱۵ فرد است پس یکی از آن ها فرد و دیگری زوج است \rightarrow پس عدد دوم می شود ۴ و عدد اول می شود ۲۱۱
-
- (۱) فرض کنید a و b دو عدد طبیعی هستند به طوری که $1 < a < b$
- اگر $(a, b) = 1$ و $b = 3579$ در این صورت کمترین و بیشترین مقدار a را بنویسید.
 هر دو عدد متوالی نباشند به هم اول هستند پس بیشترین مقدار a می شود: 3578 و b زوج است به مضرب ۳ هم هست پس مضرب ۵ نیست پس کمترین مقدار
- (۲) کوچکترین عدد طبیعی بزرگتر از ۱۳ که نسبت به عدد ۹۰ اول است را بنویسید.
 $90 = 2 \times 3^2 \times 5$ هر عددی که در تجزیه آن ۲، ۳ و ۵ نباشد نسبت به ۹۰ اول است به پاسخ: $7 \times 19 = 133$
- (۳) چه تعداد عدد کوچکتر از ۲۸۰۰ وجود دارد که نسبت به ۲۸۰۰ اول هستند؟
 $2800 = 2^4 \times 5^2 \times 7$ $(2^4 - 2^3) \times (5^2 - 5^1) \times (7^1 - 7^0) = 8 \times 20 \times 6 = 960$
- (۴) دلیل مرکب بودن عبارت $x = 15^{14} + 3^{78}$ را بنویسید.
 دلیل دوم: هر دو عدد مضرب ۳ هستند و مجموع آن ها نیز مضرب ۳ است
- (۵) مجموع دو عدد دوم برابر ۳۶۵ شده است. آن دو عدد را بنویسید.
 عدد ۳۶۵ فردی است به پس یکی از آن ها فرد و دیگری زوج است به نهای عدد دوم زوج عدد ۴ است و عدد عبارت از: (۳۶۱ و ۴)
-
- (۱) فرض کنید x و y دو عدد طبیعی هستند به طوری که $1 < y < x$
- اگر $(x, y) = 1$ و $x = 2348$ در این صورت کمترین و بیشترین مقدار y را بنویسید.
 هر دو عدد متوالی نباشند به هم اول هستند پس بیشترین مقدار y می شود: 2347 و x زوج است و مضرب ۳ نیست پس کمترین مقدار y می شود ۳
- (۲) کوچکترین عدد مرکب بزرگتر از ۲۰۰ که نسبت به عدد 333 اول است را بنویسید.
 $333 = 3 \times 37 \times 3$ هر عددی که در تجزیه آن ۲، ۳ و ۳۷ نباشد نسبت به ۳۳۳ اول است به پاسخ: 203
- (۳) چه تعداد عدد کوچکتر از ۵۵۰۰ وجود دارد که نسبت به ۵۵۰۰ اول هستند؟
 $5500 = 2^2 \times 5^3 \times 11$ $(2^2 - 2^1) \times (5^3 - 5^2) \times (11^1 - 11^0) = 2 \times 100 \times 10 = 2000$
- (۴) دلیل مرکب بودن عبارت $x = 231 + 323$ را بنویسید.
 323 مضرب ۱۷ و 231 نیز مضرب ۱۷ است پس حاصل آن مضرب ۱۷ و از ۱۷ بزرگتر است به بیان مرکب است
- (۵) مجموع یک عدد اول و یک عدد دوم برابر ۲۰۳ شده است. آن دو عدد را بیابید.
 ۲۰۳ فردی است پس یکی از آن ها فرد و دیگری زوج است \rightarrow اگر عدد اول ۲ باشد، عدد دیگر ۲۰۱ می شود که دوم نیست به پس عدد دوم ۴ و عدد اول ۱۹۹ است