

آزمون پایان فصل صفحه ۵۰

$$7 \times 7 = 49 \quad 4 = 2 \times 2 \quad 41 \times 7 = 287 \quad 2 = 1 \times 2$$

تیم ۲ (۶) صحت

$$1 = (77, 52)$$

$$1 = (17, 17)$$

(۱) مورد مربوط

اگر مجموع دو عدد اول فرد باشد، عدد زوج است: ۲

تعداد اعداد مرکب کوچکتر از ۳ برابر است با: ۱۹

عدد ۴ توسط مضارب آن عدد خفیه می خورد: ۳

مجموع کوچکترین دو عدد اول است: ۵

$$P4 = 3 \times 4 \times 4 = (1+4)(1+4)(1+4) = 5$$

(۲) درستی و نادرستی

(الف) تمام مضرب خاص یک عدد طبیعی، مرکب هستند. X

(ب) مجموع هر عدد اول عدد اول است. X

(پ) تعداد اعداد مرکب کمتر از ۲۰ برابر ۱۰ است. ✓

(ت) اگر ب. م. م دو عدد برابر یک باشد آن دو عدد نسبت به هم اول هستند. ✓

(۳) جابجایی

(الف) هر عدد اول فقط یک مضرب اول دارد.

(ب) ب. م. م دو عدد نسبت به هم اول برابر حاصل مضرب آن ها می باشد.

(پ) در روش غربال فقط مضرب همان عدد همان اول را حذف می کنیم.

(۴) تشریح مناسب

(الف) کدام یک از اعداد زیر اول است؟ P

$$127 \quad (2) \quad 127 \quad 411 = 3 \times 137 \quad 411 = 3 \times 137$$

(ب) در روش غربال برای یافتن اعداد اول کمتر از ۲۰ کدام عدد زیر خط می خورد؟ P

$$91 \quad (1) \quad 91 = 7 \times 13$$

عدد ۱۴۹ اول است. خط می خورد. عدد ۹۱ بر ۷ و ۱۳ بخش پذیر است. خط می خورد. عدد ۱۹۸ بر ۲ بخش پذیر است. خط می خورد.

۲۵ هم با ۵ خط می خورد.

(پ) در بین اعداد ۳، ۲۸، ۲۷، ۲۴، ۲۵، ۲۶ چند جفت عدد می توان پیدا کرد که نسبت به هم اول باشند.

$$1147 = 13 \times 88.23 = 13 \times 88.23$$

$$41, 11, 7, 5, 2, 3$$

$$۲۰ = ۲ \times ۳ \times ۵$$

$$۲۴ = ۲^۳ \times ۳$$

$$۲۵ = ۵^۲$$

$$۲۴ = ۲ \times ۱۳$$

$$۲۷ = ۳^۳$$

$$۲۸ = ۲^۲ \times ۷$$

$$(۲۷, ۲۸) = ۱$$

$$(۲۴, ۲۷) = ۱$$

$$(۲۵, ۲۴) = ۱$$

$$(۲۴, ۲۵) = ۱$$

$$(۲۵, ۲۷) = ۱$$

$$(۲۵, ۲۸) = ۱$$

نصف (۲) ۲ حجت

(ب) عدد ۴۵۰۰ دارای چند شمارنده مرکب است؟

$$۴۵۰۰ = ۲^۲ \times ۳^۲ \times ۵^۳$$

$$۱۰۰ \quad ۴۵$$

$$۱۰ \quad ۱۰ \quad ۵ \quad ۵$$

$$\begin{matrix} ۲ & ۵ & ۳ & ۵ & ۳ & ۳ \\ \uparrow & \uparrow & \uparrow & \uparrow & \uparrow & \uparrow \end{matrix}$$

$$\text{شماره های اول} = (۲+۱)(۲+۱)(۳+۱) = ۳ \times ۳ \times ۴ = ۳۶$$

شماره های اول + شماره های مرکب = ۳۶

$$۳۶ = ۳ + \boxed{۳۳}$$

نصف (۱)

(ک) سه عدد بنویسید که ۱۴ و ۲۱ شمارنده های آن باشند.

$$۱۴ \times ۲۱, ۱۴^۲ \times ۲۱, ۲۱^۲ \times ۱۴$$

(۴) حاصل ضرب فاکتورهای ۱۲، ۹ و ۲۷ را بنویسید (بعد از مرتب)

$$(۱, ۷۵) = ۱$$

$$۷۵ = ۲ \times ۵ \times ۷$$

۱ نباید حاصل ضرب باشد چون مرکب نیست

$$۲۱, ۷۳, \sqrt{۴۹}, ۳^۲ + ۲^۲, ۹۱$$

$$\sqrt{۴۹} = ۷$$

$$۳^۲ + ۲^۲ = ۹ + ۴ = ۱۳$$

مفیده (علامه مرکب یا اول نیست!)

(۲) اعداد اول را مشخص کنید

(۸) مجموع دو عدد اول ۱۱۵ شده است حاصل ضرب آن دو عدد چقدر است؟

$$\boxed{۱۱۳} + \boxed{۲} = ۱۱۵$$

$$۱۱۳ \times ۲ = ۲۲۶$$

$$۱۱ \times ۱۱ = ۱۲۱$$

(۹) اعداد اول بین ۱۰۰ تا ۱۳۰ را بر روش غربال بدست بیاور! دیکه صورت غربال بنویس! حجت یکش

$$۱۰۱, ۱۰۳, ۱۰۷, ۱۰۹, ۱۱۳, ۱۲۷$$

(۱۰) در الگوریتم غربال برای تعیین اول بودن یا نبودن عدد ۲۱۱ آخرین عددی که مضرب حساب آن را خط میزنیم

$$\sqrt{۲۱۱} \approx ۱۴,۱ -$$

$$۲, ۳, ۵, ۷, ۱۱, ۱۳$$