گروه آموزشی بیست شو

برای دریافت پاسخنامه سوالات به سایت زیر مراجعه فرمایید

www.20shoo.ir

کلیه حقوق مادی و معنوی این سوالات متعلق به گروه آموزشی بیست شو می باشد و کپی برداری و استفاده بدون ذکر منبع از لحاظ شرعی و قانونی مجاز نمی باشد

20shoo.ir

Instagram

@ir20shoo

telegram

ریاضی هشتم فصل دوم تشریحی

عددهای اول

www.20shoo.ir

۱ – حاصل را به‌دست آورید.

الف) $[۳۶۰, ۲۴۰۰]$

ب) $[۶۹۳, ۱۵۴]$

ج) $[۳۳۰, ۲۰۴]$

د) $[۸۰, ۴۸, ۷۰, ۵۶]$

هـ) $[(۸۰, ۴۸), (۷۰, ۵۶)]$

۲ – حاصل را به‌دست آورید.

الف) $[۱, ۲, ۴, ۸, ۱۶, ۳۲, ۶۴, ۱۲۸, ۲۵۶, ۵۱۲]$

ب) $(۱, ۲, ۳, ۴, \ldots, n)$

۳ – حاصل‌ضرب دو عدد ۸۶۴ و ب.م.م آن‌ها ۱۲ است. ک.م.م آن‌ها را حساب کنید.

۴ – تعداد عددهای اول فرد ..... است.

۵ – بزرگ‌ترین عدد دو رقمی که تنها شمارنده‌ی اول آن ۳ باشد چیست؟

۶ – درستی یا نادرستی عبارات زیر را مشخص کنید.

الف تمام اعداد اول فرد است.

ب عدد ۷۳ عددی مرکب است.

۷ – تعداد شمارنده‌های اول و مرکب عدد $۳^{۴} \times ۵^{۳} \times ۷^{۲}$ را بیابید.

۸ – در غربال اعداد ۱ تا ۳۳۰ به سؤالات زیر پاسخ دهید.

الف) مضارب چند عدد اول خط می‌خورد؟

ب) اولین عدد که مضرب ۱۳ خط می‌خورد، کدام است؟

ج) آیا عدد ۲۲۷ خط می‌خورد؟

۹ – جملات زیر را کامل کنید.

الف) شمارنده‌های اعداد اول عبارت‌اند از: ..... و .....

ب) اگر دو عدد نسبت به هم اول باشد «ب.م.م» آن‌ها برابر است با .....

ج) اعداد ..... را می‌توان به ضرب دو عدد بزرگ‌تر از یک نوشت.

د) همه‌ی مضارب یک عدد ..... ، مرکب است.

هـ) اعداد طبیعی از لحاظ بخش‌پذیری سه دسته‌اند ..... و ..... و ..... .

۱۰ – در اعداد زیر دور اعداد مرکب را خط بکشید.

$۲, ۲۱, ۱۷, ۳۷, ۸۱, ۶۱, ۵۱, ۱۰۱, ۹۱, ۴۷$

۱۱ – جملات درست را با (✓) و نادرست را با (×) مشخص کنید.

الف) اعداد اول را می‌توان به صورت ضرب دو عدد طبیعی بزرگ‌تر از یک نوشت.

ب) دو عدد ۹ و ۸ نسبت به هم اول هستند.

ج) عدد $۲^{۳} \times ۵^{۱۰}$ شمارنده عدد $۲^{۲۰} \times ۵^{۳۰}$ است.

د) تمام اعداد طبیعی، شمارنده اول دارند.

۱۲ – کوچک‌ترین عدد طبیعی که باید در ۱۴۰۰۰ ضرب شود تا حاصل مربع کامل شود، چند است؟

۱۳ – در مجموعه $A = \{۷۷, ۲, ۱۱۱, ۹۷\}$ اعداد اول را مشخص کنید.

کلیه حقوق مادی و معنوی این سوالات متعلق به گروه آموزشی بیســـ۲۰ـــت شو می باشد و کپی برداری و استفاده بدون ذکر منبع از لحاظ شرعی و قانونی مجاز نمی باشد

۱۴ – عددهای ۴ و ۹ دو شمارنده یک عددند. حداقل ۴ عدد دیگر پیدا کنید که به‌طور حتم شمارنده این عدد باشند.

$۳۶ \rightarrow ۴, ۹$

۱۵ – پنج عدد بنویسید که غیر از ۲ و ۳ شمارنده اول دیگری نداشته باشد؟

۱۶ – مجموع دو عدد اول ۹۹، آن دو عدد را مشخص کنید و توضیح دهید که چگونه آن‌ها را پیدا کردید.

۱۷ – اعداد اول و مرکب را مشخص کرده، دور اعداد اول را خط بکشید.

$۹۷, ۱۲۱, ۸۳, ۹۱$

۱۸ – الف) یک عدد اول و یک عدد مرکب مثال بزنید که نسبت به هم اول باشند.

ب) عدد ۱۱۹ اول است یا مرکب؟ چرا؟

۱۹ – مشخص کنید عددهای ۱۰۷ و ۲۵۱ اول‌اند یا مرکب؟

۲۰ – کدام از اعداد مقابل مرکب است؟ $۲۹, ۳۹, ۴۵, ۵۳, ۷۱, ۹۱, ۹۳$

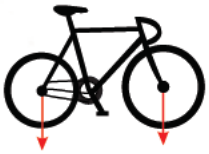
۲۱ – آیا دو عدد ۳۶ و ۳۷ نسبت به هم اول هستند؟ برای پاسخ دلیل بیاورید.

۲۲ – با روش غربال اعداد بین ۵۰ تا ۷۰ را پیدا کنید.

۲۳ – ب.م.م سه عدد $\underbrace{۲^{۳} \times ۳^{۴} \times ۷^{c}}$ و $\underbrace{۲^{۴} \times ۳^{b} \times ۷}$ و $\underbrace{۲^{a} \times ۳^{۵} \times ۷}$ برابر ۷۲ است. در مورد a, b, c چه می‌توان گفت؟

۲۴ – می‌خواهیم مستطیلی به ابعاد ۴۲ و ۲۴ را با کاغذهای مربع‌شکل بپوشانیم. اندازه‌ی ضلع مربع چه اعدادی می‌تواند باشد. اگر بخواهیم تعداد مربع‌ها حداقل باشند کدام مربع را انتخاب کنیم؟ چه تعداد مربع استفاده می‌شود؟

۲۵ – محیط چرخ جلوی دوچرخه‌ای $۱۵۰ cm$ و محیط چرخ عقب آن $۱۲۰ cm$ است. چه مسافتی طی شود تا فلش‌ها دوباره هر دو رو به پایین شوند؟



۲۶ – در تعیین عددهای اول دو رقمی به روش غربال اراتستن، چند عدد خط می‌خورد؟

۲۷ – x, y, z عددهای اول کوچک‌تر از ۵۰ هستند و $x + y = z$ چند عدد مختلف برای z وجود دارد؟

۲۸ – مجموع دو عدد اول ۱۵۳ است. آن دو عدد کدامند؟

۲۹ – مجموع مجذورات دو عدد اول ۱۷۳ است. آن دو عدد کدامند؟

۳۰ – عدد ۲۰۰۰۰۰۷ اول است یا مرکب؟

۳۱ – اعداد ۸۱ تا ۱۰۱ را نوشته و اعداد اول آن را مشخص کنید. (روش غربال)

۳۲ – پنج عدد بنویسید که غیر از ۲ و ۳ شمارندهٔ اول دیگری نداشته باشند.

۳۳ – عددی در نظر بگیرید که ۴ و ۹ دو شمارندهٔ آن باشند، حال شش عدد دیگر پیدا کنید که شمارنده‌های عدد مورد نظر باشند.

۳۴ – «برای اینکه بفهمیم عددهای کمتر از ۱۰۰ اول هستند یا نه، کافی است آنها را به عددهای $۷, ۵, ۳, ۲$ تقسیم کنیم.» آیا این جمله درست است؟ چرا؟

۳۵ – عددهای ۱ تا ۱۰۰ را بنویسید و غربال کنید، سپس به سوال‌های زیر پاسخ دهید:

- اولین عددی که خط خورد.
- در مرحلهٔ حذف مضرب‌های ۷، اولین مضرب ۷ که به عنوان مضرب‌های سایر عددها خط نخورد.
- عددی که با مضرب‌های آن عدد ۲۴ خط خورد.
- تمام مضرب‌های ۵ که در مرحلهٔ حذف مضرب‌های ۵ برای اولین بار خط خوردند.

۳۶ – جاهای خالی را با عبارت مناسب پر کنید.

الف اگر دو عدد نسبت به هم اول باشند، ک.م.م آن‌ها برابر ..... آن‌ها است.

۳۷ – در روش غربال اعداد ۱ تا ۱۰۰ به سؤالات زیر پاسخ دهید:

الف اولین عددی که بخاطر ۷ خط می‌خورد، چیست؟

کلیه حقوق مادی و معنوی این سوالات متعلق به گروه آموزشی بیست شو می باشد و کپی برداری و استفاده بدون ذکر منبع از لحاظ شرعی و قانونی مجاز نمی باشد

ب آیا عدد ۸۷ در این غربال خط می‌خورد؟ چرا؟

۳۸ - پاسخ صحیح را مشخص کنید.

الف کدام عدد اول است؟

الف) ۹۹ ب) ۱۰۹ ج) ۱۱۹ د) ۱۲۹

۳۹ - پاسخ دهید.

$(۵۴, ۹) =$ $(۲۵, ۲۶) =$ $[۲۷, ۲۷] =$

۴۰ - گزینهٔ مناسب را انتخاب کنید:

الف در غربال اعداد ۱ تا ۱۰۰ آخرین عددی که خط می‌خورد چیست؟

۱) ۴۹ ۲) ۷۷ ۳) ۹۱ ۴) ۹۹

۴۱ - عددهای اول بین ۹۰ تا ۱۰۰ را به روش غربال بدست آورید.

۴۲ - در غربال اعداد اول از ۱ تا ۱۵۰:

الف مضارب چند عدد اول خط می‌خورد؟

ب اولین عددی که با مضارب ۵ خط می‌خورد، کدام است؟

پ آیا عدد ۲۹ خط می‌خورد؟

ت بعد از عدد ۷۵ چه عددی خط می‌خورد؟

۴۳ - عدد a چقدر باشد تا دو عدد ۸۱ و $۳^{a-۲} \times ۲^{۷}$ نسبت به هم متباین باشند؟

۴۴ - نشان دهید $۱۰۶ - ۱ \times \ldots \times ۴۶ \times ۳۶ \times ۲۶ \times ۱۶ \times ۶$ مرکب است؟

۴۵ - در غربال اراتستن برای تعیین عددهای اول کوچک‌تر از ۱۰۰:

الف) بعد از ۲۵، کدام عدد خط می‌خورد؟

ب) سی و چهارمین عددی که خط می‌خورد چیست؟

پ) پنجاه و یکمین عددی که خط می‌خورد چه عددی است؟

۴۶ - اگر x حاصل‌ضرب اعداد ۱ تا ۱۰۰ باشد. $x + ۱$ چند مقسوم‌علیه (شمارنده) دو رقمی دارد؟

۴۷ - عدد $۳^{۵} \times ۲۵^{۲} \times ۷۰$ بر چند عدد اول بخش‌پذیر است؟ و چند مقسوم‌علیه دارد؟ و چند مقسوم‌علیه مرکب دارد؟ چند مقسوم‌علیه زوج و فرد دارد؟

۴۸ - با راه حل مشخص کنید که آیا ۱۶۷ اول است؟

۴۹ - در روش غربال وقتی مضرب‌های ۱۱ را خط می‌زنیم دومین عددی که خط می‌خورد چند است؟

۵۰ - عدد ۶۸۶ چند مقسوم‌علیه مرکب دارد؟

کلیه حقوق مادی و معنوی این سوالات متعلق به گروه آموزشی بیست ۲۰ ت شو می باشد و کپی برداری و استفاده بدون ذکر منبع از لحاظ شرعی و قانونی مجاز نمی باشد