



نام و نام خانوادگی:

زمان برگزاری: ۳۰ دقیقه



نام آزمون: ریاضی هشتم فصل دوم تستی

تاریخ آزمون:

۱ ۴۸ چند شمارنده اول دارد؟

- ۱ ۴ ۲ ۲ ۳ ۳ ۴ ۴ ۵ ۴

۲ کدام جمله نادرست است؟

- ۱ هر عدد طبیعی حداقل یک مقسوم علیه اول دارد. ۲ تنها مقسوم علیه اول عدد ۱۷ خود ۱۷ است.
 ۳ هر عدد مرکب را می توان به صورت حاصل ضرب اعداد اول نوشت. ۴ اعداد اول می توانند هم زوج باشند و هم فرد.

۳ برای آنکه تحقیق کنیم عدد ۱۲۳۱ اول است یا مرکب کفایت بخش پذیری آن را بر چند عدد اول بررسی کنیم؟

- ۱ ۹ ۲ ۱۰ ۳ ۱۱ ۴ ۱۲

۴ a بر b بخش پذیر است و b و c متباین اند. در این صورت اگر $A = (b^n, c^m)$ و $B = (a^n, b^m)$ باشد و بدانیم $n > m$ است، A و B کدامها هستند؟

- ۱ $\begin{cases} A = 1 \\ B = b \end{cases}$ ۲ $\begin{cases} A = bc \\ B = b^m \end{cases}$ ۳ $\begin{cases} A = 1 \\ B = b^m \end{cases}$ ۴ $\begin{cases} A = bc \\ B = (ab)^m \end{cases}$

۵ عدد ۱۰۵ نسبت به کدام یک از اعداد زیر، اول است؟

- ۱ ۱۲۳ ۲ ۶۹ ۳ ۱۲۵ ۴ ۱۰۶

۶ در یک غربال اراتستن برای پیدا کردن اعداد اول بین ۱ تا ۲۵۰ بعد از حذف ۱۸۷ کدام عدد حذف می شود؟

- ۱ ۱۹۸ ۲ ۱۶۹ ۳ ۲۰۹ ۴ ۲۲۰

۷ در الگوریتم غربال، برای تعیین اعداد اول از ۱ تا ۳۰۰۰، کدام عدد زیر دیرتر از بقیه خط می خورد؟

- ۱ ۲۱۲۱ ۲ ۲۳۲۳ ۳ ۱۵۱۵ ۴ ۲۹۲۹

۸ اعداد ۱ تا ۱۰۰ را نوشته ایم، از طریق الگوریتم غربال اعداد اول را جدا می کنیم. پنجاه و دومین عددی که خط می خورد کدام است؟

- ۱ ۹ ۲ ۱۰۰ ۳ ۱۲ ۴ ۱۵

۹ کوچک ترین عدد سه رقمی که سه شمارنده اول دارد کدام است؟

- ۱ ۱۰۶ ۲ ۱۰۲ ۳ ۱۰۳ ۴ ۱۰۰

۱۰ چند عدد طبیعی دو رقمی کوچکتر از ۹۰ وجود دارد که عدد قبلی آن و عدد ۲ واحد بزرگتر از آن، یکی مربع کامل و یکی اول باشد؟

- ۱ تا ۶ ۲ تا ۴ ۳ تا ۷ ۴ تا ۲

۱۱ کدام جمله صحیح است؟

- ۱ هر عدد طبیعی، یا اول است یا مرکب. ۲ عدد $1 + 10^7 + 12^7$ اول است.
 ۳ تمام اعداد اول دارای دو مقسوم علیه طبیعی متمایز می باشند. ۴ هر عدد طبیعی لااقل یک مقسوم علیه اول دارد.

۱۲ کوچک ترین عدد طبیعی که اگر آن را بر اعداد گویای $\frac{21}{32}$ ، $\frac{35}{18}$ و $\frac{42}{25}$ تقسیم کنیم، حاصل یک عدد صحیح شود، کدام است؟

- ۱ ۲۱۰ ۲ ۱۸۰ ۳ ۴۲۰ ۴ ۷۲۰



۱۳) اگر دو عدد طبیعی a و b نسبت به هم اول باشند، حاصل عبارت $\frac{[a, b]}{(a, b)}$ لزوماً کدام است؟ ($a > b > 1$)

- ۱) b (۱) ۲) a (۲) ۳) ab (۳) ۴) ۱ (۴)

۱۴) حاصل عبارت زیر اگر ضرب در مجذور خودش کنیم، در تقسیم بر کدام عدد باقی مانده ۱ دارد؟

$$A = (6, (9, (15, ((225, 75))))$$

- ۱) ۲ (۱) ۲) ۷ (۲) ۳) ۸ (۳) ۴) ۵ (۴)

۱۵) سه برابر حاصل ضرب دو عدد اول ۲۷۳ است. نصف مجموع آن‌ها کدام است؟

- ۱) ۹۱ (۱) ۲) ۴۵٫۵ (۲) ۳) ۱۰ (۳) ۴) ۵۵٫۵ (۴)

۱۶) چند عدد ۲ رقمی وجود دارد که نسبت به ۱۲ اول باشد؟

- ۱) ۱۹ (۱) ۲) ۳۰ (۲) ۳) ۲۸ (۳) ۴) ۳۴ (۴)

۱۷) در روش غربال برای به دست آوردن اعداد اول کمتر از ۱۰۰۰، ترتیب خط خوردن اعداد ۶۶۷، ۲۲۱، ۹۹۸ و ۸۰۱ به ترتیب از راست به چپ کدام است؟

- ۱) ۲۲۱ و ۶۶۷ و ۸۰۱ و ۹۹۸ (۱) ۲) ۶۶۷ و ۸۰۱ و ۲۲۱ و ۹۹۸ (۲) ۳) ۹۹۸ و ۲۲۱ و ۸۰۱ و ۶۶۷ (۳) ۴) ۲۲۱ و ۶۶۷ و ۸۰۱ و ۹۹۸ (۴)

۱۸) چند عدد بین ۱ تا ۵۰ هستند که حاصل جمع همهٔ شمارنده‌های آن عدد یکی بیش‌تر از خود عدد است؟

- ۱) ۴ (۱) ۲) ۱۰ (۲) ۳) ۱۶ (۳) ۴) ۱۵ (۴)

۱۹) کدام جمله درست است؟

- ۱) ب.م.م هر عدد اول با هر عدد طبیعی مرکب، یک است. (۱)
۲) در روش غربال، عدد یک جزء اعدادی است که خط می‌خورد. (۲)
۳) نمی‌توان سه عدد فرد متوالی یافت که هر سه اول باشند. (۳)
۴) هر عدد اول دو مضرب دارد. (۴)

۲۰) در روش غربال برای پیدا کردن عدد اول کوچکتر از ۲۰۰، آخرین عدد اولی که مضاربش خط می‌خورد کدام است؟

- ۱) ۱۱ (۱) ۲) ۱۳ (۲) ۳) ۱۷ (۳) ۴) ۱۹ (۴)