

۳۱. کوچک‌ترین عدد طبیعی که بر ۴۵ بخش‌پذیر باشد و مجموع ارقامش نیز بر ۴۵ بخش‌پذیر باشد، کدام است؟
 (المپیاد بلغارستان)
- ۴۵ (۱) ۹۹۹۹۹ (۲) ۹۹۹۹۹۰ (۳) ۳۹۹۹۹۵ (۴)
۳۲. عدد پنج رقمی $\overline{۲۴x۸y}$ بر ۴، ۵ و ۹ بخش‌پذیر است. جمع ارقام x و y کدام است؟
 (افریقای جنوبی ۲۰۱۱ مرحله ۲)
- ۴ (۱) ۱۰ (۲) ۹ (۳) ۵ (۴)
۳۳. چند عدد اول مثل p وجود دارد که $۱ + P^۲$ هم اول باشد؟
 (کانگورو ۲۰۰۸)
- هیچ (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) بی‌شمار (۴)
۳۴. ب.م.م x و y برابر است با ۱ و حاصل‌ضرب آن‌ها برابر با ۳۰ است. کمترین مقدار $x + y$ کدام است؟
 (کانگورو ۲۰۰۰)
- ۱۱ (۱) ۲۵ (۲) ۱۷ (۳) ۱۳ (۴)
۳۵. m و n دو عدد حسابی هستند و $n < m$. می‌دانیم که حاصل ب.م.م $(۳ + ۲^m)$ و $(۲^n + ۳)$ برابر با یک نیست! m حداقل کدام است؟
 (تیزهوشان ۸۷)
- ۰ (۱) ۱ (۲) ۵ (۳) ۳۵ (۴)
۳۶. بین اعداد ۱۰ تا ۶۰ چند عدد اول وجود دارد که رقم دهگان آن‌ها از رقم یکانشان کمتر باشد؟
 (تیزهوشان)
- ۸ (۱) ۱۳ (۲) ۹ (۳) ۷ (۴)
۳۷. مجموع مجزورات دو عدد اول برابر ۱۷۳ می‌باشد. مجذور مجموع دو عدد کدام است؟
 (آزمون ورودی)
- ۲۸۹ (۱) ۲۲۵ (۲) ۱۶۹ (۳) ۲۴۱ (۴)
۳۸. تعداد شمارنده‌های مشترک دو عدد $۳^۶ \times ۸^۳$ و $۱۰^۲ \times ۱۲$ برابر است با:
 (تیزهوشان)
- ۸ (۱) ۱۰ (۲) ۱۲ (۳) ۱۸ (۴)
۳۹. اگر a بر b بخش‌پذیر باشد، (a, b) کدام است؟
 (المپیاد ریاضی)
- ۱ (۱) $a \times b$ (۲) a (۳) b (۴)
۴۰. اگر دو عدد x و y اول باشند، نسبت ب.م.م این دو عدد به ک.م.م آن‌ها کدام گزینه است؟
 (آزمون ورودی)
- ۱ (۱) xy (۲) $\frac{1}{xy}$ (۳) $\frac{y}{x}$ (۴)