

جلسه چهارم:

۳۱. کوچک‌ترین عدد طبیعی که بر ۴۵ بخش‌پذیر باشد و مجموع ارقامش نیز بر ۴۵ بخش‌پذیر باشد، کدام است؟ (المپیاد بلغارستان)
- (۱) ۴۵ (۲) ۹۹۹۹۹ (۳) ۹۹۹۹۹۰ (۴) ۴۹۹۹۹۵
۳۲. عدد پنج رقمی $\overline{۲۴x۸y}$ بر ۴، ۵ و ۹ بخش‌پذیر است. جمع ارقام x و y کدام است؟ (آفریقای جنوبی ۲۰۱۱ مرحله ۲)
- (۱) ۴ (۲) ۱۰ (۳) ۹ (۴) ۵
۳۳. چند عدد اول مثل p وجود دارد که $۱ + P^۲$ هم اول باشد؟ (کانگورو ۲۰۰۸)
- (۱) هیچ (۲) ۱ (۳) ۲ (۴) بی‌شمار
۳۴. ب.م.م x و y برابر است با ۱ و حاصل ضرب آن‌ها برابر با ۳۰ است. کمترین مقدار $x + y$ کدام است؟ (کانگورو ۲۰۰۰)
- (۱) ۱۱ (۲) ۲۵ (۳) ۱۷ (۴) ۱۳
۳۵. m و n دو عدد حسابی هستند و $n < m$. می‌دانیم که حاصل ب.م.م $(۳ + ۲^m)$ و $(۳ + ۲^n)$ برابر با یک نیست! m حداقل کدام است؟ (تیزهوشان ۸۷)
- (۱) صفر (۲) ۱ (۳) ۵ (۴) ۳۵
۳۶. بین اعداد ۱۰ تا ۶۰ چند عدد اول وجود دارد که رقم دهگان آن‌ها از رقم یکانشان کمتر باشد؟ (تیزهوشان)
- (۱) ۸ (۲) ۱۳ (۳) ۹ (۴) ۷
۳۷. مجموع مجزورات دو عدد اول برابر ۱۷۳ می‌باشد. مجذور مجموع دو عدد کدام است؟ (آزمون ورودی)
- (۱) ۲۸۹ (۲) ۲۲۵ (۳) ۱۶۹ (۴) ۴۴۱
۳۸. تعداد شمارنده‌های مشترک دو عدد $۳^۶ \times ۸^۴$ و $۱۰^۲ \times ۱۲$ برابر است با: (تیزهوشان)
- (۱) ۸ (۲) ۱۰ (۳) ۱۲ (۴) ۱۸
۳۹. اگر a بر b بخش‌پذیر باشد، (a, b) کدام است؟ (المپیاد ریاضی)
- (۱) ۱ (۲) $a \times b$ (۳) a (۴) b
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) $\frac{x}{y}$ (۲) xy (۳) $\frac{1}{xy}$ (۴) $\frac{y}{x}$