

ریاضیات گسسته

۱- در تقسیم $۷۴! + ۲۳!$ بر عدد ۲۳ خارج قسمت تقسیم کدام است؟

- (۱) $۲۳! + ۲$ (۲) $۲۳! + ۳$ (۳) $۲۲! + ۲$ (۴) $۲۲! + ۳$

۲- در یک تقسیم ۱۵۳ واحد به مقسوم اضافه می‌کنیم. به خارج قسمت ۲ واحد اضافه شده و از باقی‌مانده تقسیم ۵ واحد کم می‌شود. مقسوم‌علیه این تقسیم کدام است؟

- (۱) ۷۳ (۲) ۷۶ (۳) ۷۹ (۴) ۸۲

۳- اگر باقی‌مانده تقسیم عدد a بر عدد ۲۴ برابر ۱۵ و عدد $a + ۹$ مضرب ۳۰ باشد، مجموع کم‌ترین مقدار عدد a کدام است؟

- (۱) ۳ (۲) ۴ (۳) ۵ (۴) ۶

۴- عدد شش رقمی $۲a۵۴b۳$ بر عدد ۹۹ بخش‌پذیر است. باقی‌مانده تقسیم این عدد بر ۷ کدام است؟

- (۱) صفر (۲) ۱ (۳) ۲ (۴) ۳

۵- باقی‌مانده تقسیم $۱۱^{۴۲} + ۹^{۴۲}$ بر عدد ۹۹ کدام است؟

- (۱) ۶۳ (۲) ۷۰ (۳) ۷۸ (۴) ۸۱

۶- یکان دو عدد $۵x + ۳$ و $۳x + ۹$ با هم برابر است. باقی‌مانده تقسیم $۷x - ۱ + ۳x^2$ بر عدد ۵ کدام است؟

- (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴) صفر

۷- به ازای چند عدد دو رقمی a معادله سیاله $۱۷ = (۳a + ۲)y + (۵a - ۳)x$ در مجموعه اعداد صحیح دارای جواب است؟

- (۱) ۸۵ (۲) ۸۶ (۳) ۸۷ (۴) ۸۸

۸- قیمت هر واحد از دو نوع کالای متمایز به ترتیب ۱۳۰ و ۱۶۰ تومان است. با مبلغ ۲۵۰۰ تومان به چند طریق می‌توان از این دو نوع کالا خریداری کرد؟

- (۱) ۷ (۲) ۸ (۳) ۹ (۴) ۱۰