

ریاضیات گسسته

۱- باقی مانده تقسیم a بر 62 و 51 به ترتیب 7 و 29 است و خارج قسمت‌های این دو تقسیم با هم برابرند. مجموع ارقام a کدام است؟

- (۱) ۳ (۲) ۴ (۳) ۵ (۴) ۶

۲- به ازای چند عدد متعلق به مجموعه $\{1, 2, \dots, 100\}$ مانند a ، باقی مانده a^2 بر 6 برابر 3 است؟

- (۱) ۱۴ (۲) ۱۷ (۳) ۲۷ (۴) ۳۴

۳- در یک تقسیم، مقسوم 8 برابر باقی مانده است و باقی مانده حداکثر مقدار خود را دارد. مقسوم کدام است؟

- (۱) ۵۲ (۲) ۴۸ (۳) ۴۶ (۴) ۵۶

۴- به ازای چند عدد اول $P, P+21, P$ نیز عددی اول است؟

- (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) صفر

۵- دو عدد 68 و 145 در تقسیم بر عدد طبیعی $m \neq 1$ باقی مانده یکسان دارند. باقی مانده تقسیم 160 بر m کدام است؟

- (۱) ۴ (۲) ۵ (۳) ۶ (۴) ۷

۶- مجموع ارقام بزرگ‌ترین عدد سه رقمی که به کلاس هم‌نهمستی $17 \equiv 22$ [۱۷] تعلق دارد کدام است؟

- (۱) ۱۳ (۲) ۱۵ (۳) ۲۲ (۴) ۹

۷- عدد $a + 7^{15}$ مضرب 17 است. کوچک‌ترین عدد طبیعی a کدام است؟

- (۱) ۵ (۲) ۱۰ (۳) ۱۱ (۴) ۱۲

۸- عدد $1ab562$ بر 99 بخش پذیر است. باقی مانده تقسیم این عدد بر 122 کدام است؟

- (۱) ۶۲ (۲) صفر (۳) ۷۴ (۴) ۱۲۰

۹- اگر هفدهم بهمن ماه سالی یکشنبه باشد، در این سال 26 فروردین چه روزی است؟

- (۱) سه‌شنبه (۲) چهارشنبه (۳) پنج‌شنبه (۴) جمعه

۱۰- چند عدد سه رقمی وجود دارد که مضرب 11 باشند و باقی مانده تقسیم آن بر عددهای 4 و 5 برابر 1 باشد؟

- (۱) ۳ (۲) ۴ (۳) ۵ (۴) ۶

۱۱- معادله هم‌نهمستی $6x \equiv 2a + 5$ در مجموعه اعداد صحیح دارای جواب است، a کدام است؟

- (۱) $2k+1$ (۲) $3k+1$ (۳) $3k+2$ (۴) $2k+3$

۱۲- رقم یکان کوچک‌ترین عدد سه رقمی a که در رابطه هم‌نهمستی $22a \equiv 29$ صدق می‌کند، کدام است؟

- (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۱۳- معادله سیاله $9x + 13y = 725$ ، در مجموعه اعداد طبیعی چند دسته جواب دارد؟

- (۱) ۳ (۲) ۴ (۳) ۵ (۴) ۶