

ریاضیات گسسته

- ۱- در تقسیم عدد 203 بر عدد 16 ، خارج قسمت و باقی مانده تقسیم به ترتیب کدام اند؟
 (۱) 13 و 6 (۲) 13 و 5 (۳) 12 و 6 (۴) 12 و 5
- ۲- در تقسیم عدد a بر عدد 23 ، مربع خارج قسمت از باقی مانده تقسیم 4 واحد بیشتر است. مجموع ارقام بزرگ ترین مقدار a کدام است؟
 (۱) 6 (۲) 8 (۳) 9 (۴) 10
- ۳- به ازای چند عدد اول n ، هر دو عدد $3n+1$ و $5n-3$ اول هستند؟
 (۱) صفر (۲) $1/2$ (۳) 2 (۴) بی شمار
- ۴- اگر باقی مانده تقسیم دو عدد 117 و 52 بر عدد m با هم برابر باشند، باقی مانده تقسیم عدد 391 بر m کدام است؟ ($10 < m < 20$)
 (۱) 1 (۲) 5 (۳) 7 (۴) 11
- ۵- کلاس همنهشتی $[2]_8$ در مجموعه اعداد طبیعی دورقمی دارای چند عضو است؟
 (۱) 7 (۲) 10 (۳) 12 (۴) 13
- ۶- اگر باقی مانده تقسیم عدد a بر 11 و 7 به ترتیب 4 و 6 باشد، باقی مانده تقسیم $3a+2$ بر عدد 77 کدام است؟
 (۱) 11 (۲) 15 (۳) 19 (۴) 22
- ۷- باقی مانده تقسیم 7^{205} بر عدد 15 کدام است؟
 (۱) 1 (۲) 4 (۳) 7 (۴) 11
- ۸- اگر دو عدد $3a+7$ و $4a-8$ دارای یکان برابر باشند، یکان عدد $3a^3+5a+3$ کدام است؟
 (۱) 3 (۲) 4 (۳) 5 (۴) 7
- ۹- عدد 5 رقمی $\overline{3a6b2}$ بر عدد 11 بخش پذیر است. باقی مانده تقسیم این عدد بر 9 کدام است؟ ($a \neq 0$)
 (۱) 4 (۲) 5 (۳) 6 (۴) 7
- ۱۰- مجموع ارقام کوچکترین عدد سه رقمی که سه برابر آن منهای 13 بر عدد 7 بخش پذیر باشد، کدام است؟
 (۱) 1 (۲) 2 (۳) 3 (۴) 4
- ۱۱- اگر به تعداد کافی وزنه های 3kg و 5kg در اختیار داشته باشیم، معین کنید به چند طریق می توان وزن جسمی به جرم 49kg را اندازه گیری کرد به طوری که وزنه ها فقط در یک طرف ترازو قرار گیرد؟
 (۱) 2 (۲) 3 (۳) 4 (۴) 5