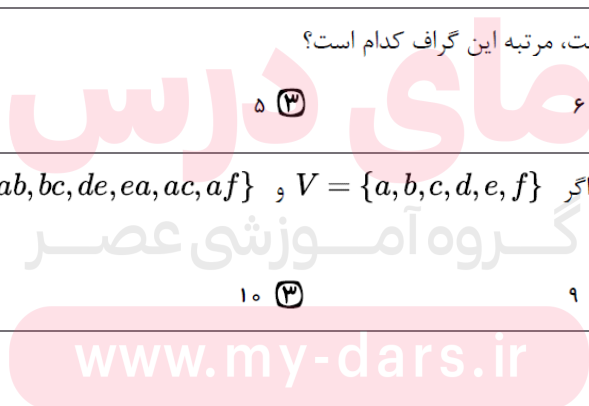


بارم	سؤال	ردیف
	باقی مانده تقسیم عدد $A = 1! + 2! + 3! + \dots + 500!$ را بر ۱۰ به دست آورید. (رقم یکان A را بیابید).	۱
	باقی مانده تقسیم $(27)^7 + 19$ را بر ۱۳ بیابید.	۲
	اگر باقی مانده تقسیم a بر دو عدد ۶ و ۵ به ترتیب ۳ و ۲ باشد؛ باقی مانده تقسیم a بر ۳۰ بیابید.	۳
	هرگاه $E = \{ac, dc, ed, da, bc, ce\}$, $V = \{a, b, c, d, e\}$, $G = (V, E)$ الف - مطلوب است $p + q + \delta + \Delta$ ب - مطلوب است $ N_G(a) + N_G[e] $	۴
	در گراف G مجموعه $V = \{a, b, c, d, e, f\}$ مجموعه همسایگی های رأس ها به صورت زیر باشد: $N_G(a) = \{b\}$, $N_G(b) = \{a, c\}$, $N_G(c) = \{b, e, d\}$ $N_G(d) = \{e, c\}$, $N_G(e) = \{c, d\}$, $N_G(f) = \emptyset$ گراف G را رسم کنید. آیا رأس های b, e مجاورند؟ آیا یال های bc, cd مجاورند؟	۵
	رقم یکان 3^{1003} برابر کدام است؟	۶
	در گراف ۳- منتظم، $q = 2p - 3$ است، مرتبه این گراف کدام است؟	۷
	گراف $G = (V, E)$ مفروض است اگر $V = \{a, b, c, d, e, f\}$ و $E = \{ab, bc, de, ea, ac, af\}$ حاصل $\Delta + \delta + q$ چند است؟	۸
	باقی مانده 2^{71} بر ۳۱ کدام است؟	۹
	حداکثر یال های یک گراف با ۸ رأس کدام است؟	۱۰
	مجموع ارقام بزرگترین عدد دو رقمی x که در رابطه ی همنهشتی $50x \equiv 1 \pmod{17}$ صدق می کند، کدام است؟	۱۱
	گرافی دارای ۸ رأس و درجه هر رأس ۱ می باشد تعداد یال ها کدام است؟	۱۲



۱۳	<p>اگر باقیمانده تقسیم عدد a بر ۶ و ۷ به ترتیب ۲ و ۵ باشد آنگاه باقیمانده تقسیم a بر ۴۲ کدام است؟</p> <p>۲۴ ① ۲۵ ② ۲۶ ③ ۲۷ ④</p>
۱۴	<p>کدام گراف زیر یک گراف ساده است؟</p> <p>① ② ③ ④</p>
۱۵	<p>مجموع درجه رأس‌های گراف کامل از مرتبه ۷ کدام است؟</p> <p>۴۲ ① ۳۵ ② ۲۱ ③ ۳۶ ④</p>
۱۶	<p>در گراف ساده زیر حاصل $\frac{\Delta}{\delta} + 208 + (\Delta^3 - \delta^3) \frac{\Delta}{\delta} - 5q^2 + 5p^2$ چقدر است؟</p> <p>۱۷ ② ۰ ③ ۱ ④ -۷ ①</p>
۱۷	<p>باقی‌مانده $\sum_{n=1}^{100} n!$ بر ۱۲ کدام است؟</p> <p>۱۴ ① ۱ ② ۲ ③ ۹ ④</p>
۱۸	<p>در یک گراف مرتبه ۵ اگر $\forall v \in V(G); N_G[v] = 5$، تعداد یال‌های گراف کدام است؟</p> <p>۱۸ ① ۱۵ ② ۱۰ ③ ۲۱ ④</p>
۱۹	<p>گراف G در شکل مقابل نمایش داده شده است. مجموعه یال‌های این گراف کدام است؟</p> <p> $E(G) = \{ab, bc, cd, ad, da\}$ ① $E(G) = \{ab, bc, cd, ad, da, ac, bd\}$ ② $E(G) = \{(a, d), (b, a), (b, c), (d, a), (d, c)\}$ ④ $E(G) = \{(a, b), (a, d), (c, b), (c, d), (d, a)\}$ ③ </p>
۲۰	<p>کدام عدد کلیت حکم «هر عدد به فرم $8k + 3$ مرکب است» را نقض می‌کند؟</p> <p>۱۷ ① ۲۹ ② ۴۳ ③ ۴۶ ④</p>
۲۱	<p>هرگاه سال نو با روز شنبه آغاز شود، در این سال ۲۰ مهر چه روزی است؟</p> <p>یکشنبه ① دوشنبه ② شنبه ③ سه‌شنبه ④</p>
۲۲	<p>چند گراف ۵-منتظم از مرتبه ۱۳ وجود دارد؟</p> <p>۷ ① ۱۵ ② ۱۰ ③ ۰ ④</p>
۲۳	<p>اگر باقی‌مانده تقسیم اعداد a و b بر ۳۷ به ترتیب ۱۵ و ۲۹ باشد باقی‌مانده تقسیم $a - b$ بر ۳۷ کدام است؟</p> <p>۲۳ ① ۳۶ ② ۱۷ ③ ۷ ④</p>
۲۴	<p>اگر $a = 5k + 3$ باشد آنگاه باقی‌مانده تقسیم $a^4 + a^3 + a^2 + a$ بر ۵ کدام است؟ ($k \in \mathbb{Z}$)</p> <p>۱ ① ۲ ② ۳ ③ ۰ ④</p>
۲۵	<p>اگر $n \equiv 1 \pmod{5}$ آنگاه باقی‌مانده تقسیم $n^2 - 79n + 1601$ بر ۵ کدام است؟</p> <p>۰ ① ۱ ② ۲ ③ ۳ ④</p>
	<p>موفق باشید.</p>