

		پایه دوازدهم متوسطه نظری	
		دبیرستان:	
تاریخ آزمون:		رشته: ریاضی و فیزیک	
مدت زمان آزمون: ۱۰۵ دقیقه		نام دبیر:	
		نام و نام خانوادگی:	

بارم	سؤالات صفحه اول	ردیف
۱	<p>جاهای خالی را با عبارات مناسب پر کنید:</p> <p>الف) یک مجموعه احاطه گر را که با حذف هر یک از رأس هایش دیگر احاطه گر نباشد، احاطه گر می نامیم.</p> <p>ب) اگر در یک سال، اول مهر شنبه باشد، در این صورت ۳ اسفند در همان سال است.</p> <p>ج) به حداقل ، نفر نیاز داریم تا مطمئن باشیم که فصل تولد ۵ نفر آنها ، یکسان است.</p> <p>د) جواب های عمومی معادله $4x \equiv 17 \pmod{5}$ به صورت است.</p>	۱
۱	<p>به روش بازگشتی ثابت کنید که برای هر سه عدد حقیقی x و y و z داریم: $x^2 + y^2 + 1 \geq xy + x + y$</p>	۲
۱	<p>اگر p عددی اول باشد و $a \in \mathbb{Z}$ و $a \not\equiv 1 \pmod{p}$، ثابت کنید: $(P, a) = 1$</p>	۳
۱	<p>اگر عددی مانند k در مجموعه اعداد \mathbb{Z} باشد به طوری که $4k + 1 \mid 5$، ثابت کنید: $25 \mid 16k^2 + 28k + 6$</p>	۴
۲	<p>در گراف مقابل:</p> <p>الف) مجموعه های $V(G)$ و $E(G)$ را بنویسید.</p> <p>ب) $\Delta(G)$ و $\delta(G)$ را مشخص کنید.</p> <p>ج) مجموعه همسایگی بسته راس های f و g را بنویسید.</p> <p>د) اگر $N_G(x) = \{a, d, c\}$، آنگاه x کدام رأس است؟</p>	۵
۱/۵	<p>در گراف مقابل:</p> <p>الف) یک مجموعه احاطه گر ۴ عضوی مشخص کنید.</p> <p>ب) یک مجموعه احاطه گر مینیمال مشخص کنید.</p> <p>ج) عدد احاطه گری گراف را معلوم کنید. $\gamma(G) = ?$</p>	۶
۱/۵	<p>الف) یک گراف ۶ رأسی که $\gamma = 7$ - مجموعه ی آن با اندازه یک باشد، رسم کنید.</p> <p>ب) یک گراف ۶ رأسی که $\gamma = 7$ - مجموعه ی آن با اندازه دو باشد، رسم کنید.</p>	۷
۱	<p>عدد احاطه گری گراف مقابل را با استدلال بیابید.</p>	۸
ادامه سؤالات در صفحه دوم		

		پایه دوازدهم متوسطه نظری	
		دیرستان:	
تاریخ آزمون:		رشته: ریاضی و فیزیک	
مدت زمان آزمون: ۱۰۵ دقیقه		نام دبیر:	
		نام و نام خانوادگی:	

ردیف	سؤالات صفحه دوم	بارم
۹	الف) گراف P_{12} را رسم کنید. ب) یک 7 -مجموعه از آن را مشخص کنید. ج) یک مجموعه احاطه گر مینیمال 6 عضوی از آن را مشخص نمایید.	۱/۵
۱۰	۴ افسر و ۵ سرباز، به چند طریق می‌توانند در یک صف قرار گیرند، اگر قرار باشد که: الف) هیچ محدودیتی نداشته باشند. ب) همواره افسرها کنار هم باشند. ج) هیچ دو سربازی کنار هم نباشند. د) یک سرباز و دو افسر مشخص همواره کنار هم باشند.	۲
۱۱	تعداد جواب‌های صحیح و نامنفی معادله $x_1 + x_2 + \dots + x_6 = 12$ با شرط $x_1 > 2$ و $x_5 \geq 4$ را بیابید.	۲
۱۲	دو مربع لاتین متعامد از مرتبه ۳ را بنویسید.	۱
۱۳	به چند طریق می‌توان ۶ کتاب مختلف را بین ۳ نفر توزیع کرد به شرطی که به هر نفر حداقل یک کتاب بدهیم؟	۱/۵
۱۴	به چند طریق می‌توان ۵ خودکار مختلف را بین ۸ نفر توزیع کرد اگر بخواهیم به هر نفر حداکثر یک خودکار بدهیم؟	۰/۵
۱۵	در بین اعداد طبیعی ۱ تا ۲۰۰ ($1 \leq n \leq 200$) چند عدد وجود دارد که بر ۴ بخش پذیر باشند ولی بر ۷ بخش پذیر نباشند؟	۱/۵
پایان	سرافراز باشید	۲۰

موفق باشید.

پیاموز | Biamoz.com

بزرگترین مرجع آموزشی و نمونه سوالات درسی تمامی مقاطع

شامل انواع | نمونه سوالات | فصل به فصل | پایان ترم | جزوه |

ویدئوهای آموزشی | گام به گام | طرح درس | طرح جابر | و ...

اینستاگرام

گروه تلگرام

کانال تلگرام

برای ورود به هر پایه در سایت ما روی اسم آن کلیک کنید

دبستان

اول	دوم	سوم	چهارم	پنجم	ششم
-----	-----	-----	-------	------	-----

متوسطه اول

هفتم	هشتم	نهم
------	------	-----

متوسطه دوم

دهم	یازدهم	دوازدهم
-----	--------	---------