



نمونه سوال نوبت دوم کل کتاب



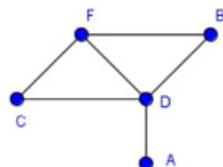
bekhunofficial

باشندگان			
ردیف	نمره	سوالات	پاسخ
۱	۰/۵	درستی یا نادرستی عبارات زیر را مشخص کنید. الف) برای هر دو عدد حقیقی نامنفی x, y : $\sqrt{x+y} = \sqrt{x} + \sqrt{y}$ ب) در یک گراف k -منتظم، ماکریم درجه راس برابر با $1-k$ است.	<input type="checkbox"/> ن <input checked="" type="checkbox"/> د <input type="checkbox"/> ن <input checked="" type="checkbox"/> د
۲	۰/۵	جاهای خالی را با عدد یا عبارت مناسب کامل کنید. الف) تعداد توابع یک به یک از یک مجموعه ۲ عضوی به یک مجموعه ۳ عضوی برابر ... است. ب) یک مجموعه احاطه گر را که با حذف هر یک از راس هایش دیگر احاطه گر نباشد احاطه گر ... می نامیم.	
۳	۰/۵	در سوالات چهار گزینهای زیر، گزینه‌ی مناسب را انتخاب کنید. الف) رقم یکان عدد 7^{10^3} کدام است? ۱) ۱ ۲) ۲ ۳) ۳ ۴) ۴ ب) اگر در گراف n رأسی G داشته باشیم $1 = \gamma(G)$ در این صورت $\Delta(G)$ برابر است با <input type="checkbox"/> $n-3$ <input type="checkbox"/> $\frac{n}{2}$ <input type="checkbox"/> $n-2$ <input type="checkbox"/> $n-1$	
۴	۱	برای هر دو عدد حقیقی x و y ثابت کنید $x^2 + y^2 + 1 \geq xy + x + y$	
۵	۱	اگر $a > 1$ و $a 5k+3$ و $a 9k+4$ عددی اول است.	
۶	۱	اگر باقی مانده تقسیم اعداد a و b بر ۱۵ به ترتیب ۵ و ۷ باشد، آنگاه باقی مانده تقسیم عدد $(3a-7b)$ بر ۱۵ را بیابید.	
۷	۱	اگر در یک سال، اول مهر شنبه باشد در این صورت ۱۲ بهمن در همان سال چه روزی است؟	
۸	۱	معادله هم نهشتی $5x \equiv 2$ را حل کرده و جواب عمومی آن را بنویسید.	
۹	۲	شکل مقابل گراف G می باشد. الف) مرتبه و اندازه گراف را بنویسید. ب) مجموعه $N_G^{[b]}$ را بنویسید. ج) مجموع درجه های راس های گراف \bar{G} را مشخص کنید.	
۱۰	۱/۵	گراف C_5 را رسم کنید. الف) عدد احاطه گری C_5 را به دست آورید. ب) یک مجموعه احاطه گر مینیمم برای C_5 بنویسید.	
۱۱	۱۰	((ادامه سوالات در صفحه دوم))	

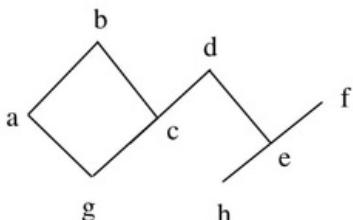


- گراف G را در نظر گرفته به سوالات زیر پاسخ دهید
- (الف) یک دور به طول ۴ در این گراف مشخص کنید.
- (ب) یک مسیر به طول ۴ از A به C بنویسید.
- (ج) آیا این گراف همبند است؟ چرا؟

۱/۵



۱



۰/۵

با حروف کلمه «آپادانا» چند جایگشت ۷ حرفی با معنا یا بی معنا می توان نوشت؟

۱

۱	۲	۳
۳	۱	۲
۲	۳	۱

۱	۲	۳
۲	۳	۱
۳	۱	۲

متعامد بودن دو مربع لاتین زیر را بررسی کنید.

۱

قرار است ۴ مدرس A_1 و A_2 و A_3 و A_4 در ۴ جلسه متوالی در ۴ کلاس B_1 و B_2 و B_3 و B_4 به گونه ای تدریس کنند که هر مدرس دقیقاً یک جلسه تدریس کند. برای این منظور چه برنامه ای را می توان در نظر گرفت؟

۱

در بین اعداد ۱ تا ۱۰۰ چند عدد وجود دارد که بر ۳ یا ۵ بخش پذیر باشند؟

۱

معادله $X_1 + X_2 + X_3 = 10$ چند جواب صحیح و نامنفی دارد به شرط آن که $X_1 \geq 1$ و $X_2 > 1$ و $X_3 > 1$ باشند

۱

به چند طریق می توان ۵ کتاب متفاوت را بین ۳ نفر توزیع کرد به شرط آن که هر نفر حداقل یک کتاب برسد؟

۱

یک دبیرستان حداقل چند دانش آموز داشته باشد تا لااقل ۵ نفر از آن ها روز هفتھ و ماه تولدشان یکسان باشد؟

۱

۷ نقطه درون یک مستطیل ۴ در ۶ وجود دارد نشان دهید حداقل ۲ نقطه از این ۷ نقطه وجود دارد که فاصله آن ها از هم کمتر از $\sqrt{8}$ می باشد.

۲۰

موفق و سربلند باشید.

با سمه تعالی

ساعت شروع آزمون: ۱۰ صبح	مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه	رشته: ریاضی و فیزیک	پاسخنامه امتحان شبه نهایی درس: ریاضیات گستته														
تعداد سوال: ۲۰ تعداد صفحه: ۲	تاریخ امتحان: ۱۴۰۱/۰۱/۲۹	پایه: دوازدهم دوره: دوم متوسطه	نام و نام خانوادگی:														
ردیف	((راهنمای تصحیح))		نمره														
۱	(۰/۲۵) ب) درست (۰/۲۵)		۰/۵														
۲	(۰/۲۵) ب) مینیمال (۰/۲۵)		۰/۵														
۳	(۰/۲۵) ب) گزینه ۱ (۰/۲۵)		۰/۵														
۴	طرفین را دو برابر و با کمک اتحاد مربع دو جمله‌ای به یک رابطه بدیهی و برگشت پذیر خواهیم رسید.																
۵	$\begin{aligned} a 9k + 4 &\rightarrow a 45k + 20 \\ a 5k + 3 &\rightarrow a 45k + 27 \end{aligned} \rightarrow a 7 \rightarrow a = 7$																
۶	$\begin{aligned} a = 15m + 5 &\Rightarrow 3a = 3 \times 15m + 15 \\ a = 15n + 7 &\Rightarrow 7b = 7 \times 15n + 49 \\ 3a - 7b &= 15(3m - 7n) - 34 + (45 - 45) \\ 3a - 7b &= 15(3m - 7n - 3) + 11 \end{aligned}$ با قیمانده ۱۱ است. هر قسمت (۰/۲۵)																
۷	(۰/۲۵) از ۲ مهر تا ۱۲ بهمن، ۱۳۱ روز است. (۰/۲۵) <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"><tr><td>جمعه</td><td>پنجشنبه</td><td>چهارشنبه</td><td>سه شنبه</td><td>دوشنبه</td><td>یکشنبه</td><td>شنبه</td></tr><tr><td>۶</td><td>۵</td><td>۴</td><td>۳</td><td>۲</td><td>۱</td><td>۰</td></tr></table> با توجه به جدول فوق روز متناظر با عدد ۵ پنجشنبه است. (۱۲ بهمن) (۰/۲۵)			جمعه	پنجشنبه	چهارشنبه	سه شنبه	دوشنبه	یکشنبه	شنبه	۶	۵	۴	۳	۲	۱	۰
جمعه	پنجشنبه	چهارشنبه	سه شنبه	دوشنبه	یکشنبه	شنبه											
۶	۵	۴	۳	۲	۱	۰											
۸	$\begin{aligned} 5x^{\frac{11}{11}} &= 2 + 33 \\ x^{\frac{11}{11}} &= 7 \rightarrow x = 11k + 7 \end{aligned}$																
۹	(۰/۲۵) (الف) مرتبه ۵ اندازه ۶ ج) $\{a, c, b\}$																
۱۰	(۰/۲۵) (الف) $\{b, e\}$ $\gamma(G) = 2$ رسم شکل دوری a, b, c, d, e, a																
۱۱	(۰/۲۵) (الف) $ADBFC$ ب) $FBDCF$ ج) بله، چون همه‌ی راس‌ها حداقل با یکی از راس‌های گراف مجاور است.																
۱۲	صفحه ۵۰ کتاب																
۱۳	$\frac{7!}{4!} = 210$																



۱	<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr><td>۱۱</td><td>۲۲</td><td>۳۳</td></tr> <tr><td>۳۲</td><td>۱۳</td><td>۲۱</td></tr> <tr><td>۲۳</td><td>۳۱</td><td>۱۲</td></tr> </table>	۱۱	۲۲	۳۳	۳۲	۱۳	۲۱	۲۳	۳۱	۱۲	متعادن است.	۱۴															
۱۱	۲۲	۳۳																									
۳۲	۱۳	۲۱																									
۲۳	۳۱	۱۲																									
۱	<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr><th></th><th>جلسه ۱</th><th>جلسه ۲</th><th>جلسه ۳</th><th>جلسه ۴</th></tr> </thead> <tbody> <tr><td>کلاس ۱</td><td>A_1</td><td>A_2</td><td>A_3</td><td>A_4</td></tr> <tr><td>کلاس ۲</td><td>A_4</td><td>A_1</td><td>A_2</td><td>A_3</td></tr> <tr><td>کلاس ۳</td><td>A_3</td><td>A_4</td><td>A_1</td><td>A_2</td></tr> <tr><td>کلاس ۴</td><td>A_2</td><td>A_3</td><td>A_4</td><td>A_1</td></tr> </tbody> </table>		جلسه ۱	جلسه ۲	جلسه ۳	جلسه ۴	کلاس ۱	A_1	A_2	A_3	A_4	کلاس ۲	A_4	A_1	A_2	A_3	کلاس ۳	A_3	A_4	A_1	A_2	کلاس ۴	A_2	A_3	A_4	A_1	۱۵
	جلسه ۱	جلسه ۲	جلسه ۳	جلسه ۴																							
کلاس ۱	A_1	A_2	A_3	A_4																							
کلاس ۲	A_4	A_1	A_2	A_3																							
کلاس ۳	A_3	A_4	A_1	A_2																							
کلاس ۴	A_2	A_3	A_4	A_1																							
۱	$n(A \cup B) = n(A) + n(B) - n(A \cap B)$ $= \left[\frac{100}{3} \right] + \left[\frac{100}{5} \right] - \left[\frac{100}{15} \right] = 47$	۱۶																									
۱	$x_1 \geq 1, x_3 \geq 2$ $y_1 + x_2 + y_3 = 10 - 1 - 2 = 7$ $\binom{n+k-1}{k-1} = \binom{7+3-1}{3-1} = 36$	۱۷																									
۱	تعداد تابع پوشای ۵ عضوی به ۳ عضوی	۱۸																									
۱	$3^5 - 3(3-1)^5 + 3(3-2)^5 - 1(3-3)^5 = 150$	۱۹																									
۱	$7 \times 12 = 84$ و $(5-1) \times 84 + 1 = 337$	۲۰																									
۱		مستطیل را به ۶ مربع ۲ در ۲ تبدیل میکنیم که قطر هر مربع $\sqrt{8}$ شود. اکنون ۶ لانه و ۷ کبوتر داریم. لذا طبق اصل لانه و کبوتر حداقل دو نقطه در یک مربع قرار می گیرند که فاصله شان از قطر مربع یعنی $\sqrt{8}$ کمتر می باشد.																									
۲۰	جمع نمره	موفق و سربلند باشید.																									





سابت بخون همیشه رایگان

فیلم آموزشی



گام به گام



مشاوره



نمونه سوال



برنامه ریزی



جزوه



کلیک کنید

www.bekhun.com

