Kanoon.ir

شما با دانلود این نمونه سوال، کد تخفیف خرید کتاب از سایت کانون بوک دریافت می کنید.

برای دریافت کد جایزه خود، عدد 33 را به سر شماره 90008451 ارسال کنید.



تمرین بیشتر نمونه سوالات امتحانی با کتاب های پرتکرار

همین حالا جایزه خود را دریافت کنید.

kanoonBook.ir

www.kanoon.ir

بسمه تعالی

نام :
نام خانوادگی :
نام پدر :

اداره کل آموزش و پرورش استان مازندران
اداره آموزش و پرورش شهرستان بهشهر
مدرسه غیردولتی خوارزمی- متوسطه دوم

تاریخ امتحان : ۱۲/ ۱۰/ ۱۴۰۳
ساعت شروع : ۹ صبح
مدت امتحان : ۹۰ دقیقه

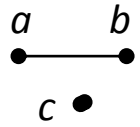
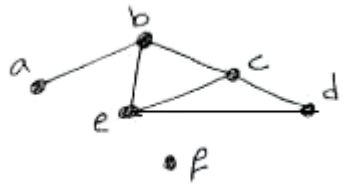
سؤالات امتحان داخلی درس : گسسته

نام دبیر : فرجی | مقطع و نام کلاس: دوازدهم ریاضی | نوبت: دی ماه ۱۴۰۳ | تعداد کل سؤالات: ۱۲ | صفحه ۱

ردیف	سؤال	بارم نمره
۱	**گزاره ی درست را ثابت و گزاره ی نادرست را یک مثال نقیض رد کنید.** **الف) مجموع دو عدد فرد عددی زوج است.** **ب) برای هر عدد طبیعی بزرگتر از ۱، عدد $۲^n - ۱$ اول است.**	۱/۵
۲	**ثابت کنید حاصل جمع یک عدد گویا و یک عدد گنگ عددی گنگ است.**	۱/۵
۳	**گزاره ی زیر را با روش بازگشتی ثابت کنید.** $\frac{x}{y}+\frac{y}{x}\geq ۲$	۱
۴	**اگر عدد طبیعی a دو عدد $۹k+۷$ و $۷k+۶$ را عاد کند ثابت کنید: $a = ۱$ یا $a = ۵$**	۱/۵
۵	**اگر باقیمانده تقسیم a بر دو عدد ۸ و ۹ به ترتیب ۵ و ۷ باشد باقی مانده تقسیم a بر ۷۲ را بیابید.**	۲

نمره ورقه	با عدد		نمره تجدید نظر	با عدد	
	با حروف			با حروف	
نام ونام خانوادگی دبیر :	تاریخ و امضاء		نام ونام خانوادگی دبیر :		تاریخ و امضاء

www-kanoon-ir

ردیف	نام و نام خانوادگی :	سؤال گسسته	صفحه ۲	بارم نمره
۶	باقی مانده تقسیم عدد $A = ۷^{۲۰۱} - ۱۰ \times ۵^{۱۲}$ را بر ۱۲ بیابید.			۲
۷	معادله هم نهشتی زیر را حل کنید.	$۴x \equiv ۱۷ \pmod{۵}$		۱/۵
۸	اگر ۶ خرداد در یکسال روز شنبه باشد، ۱۳ دی ماه همان سال چه روزی از هفته است؟			۲
۹	به چند طریق می توان کیسه ی ۲۳ کیلوگرمی را با وزنه های ۳ و ۵ کیلویی وزن کرد؟			۲
۱۰	گراف زیر مفروض است وتمام زیر گراف های آن را رسم کنید. 			۲
۱۱	تمامی گراف های کامل از مرتبه ی ۱ تا ۵ را رسم کنید.			۱/۵
۱۲	با توجه به گراف زیر به سوالات پاسخ دهید.  الف) بین دو راس a و b یک مسیر به طول ۴ بنویسید. ب) یک دور به طول ۴ مشخص کنید. ج) آیا گراف همبند است؟ چرا؟			۱/۵
	موفق و پیروز باشید		جمع نمرات	۲۰

www-kanoon-ir

www-kanoon-ir

م بسمه تعالی

اداره آموزش و پرورش شهرستان بهشهر

تاریخ امتحان: ۱۴۰۳/۱۰/۱۲

نوبت امتحان: اول

راهنمای تصحیح

سئوالات امتحان داخلی درس: ...گسسته.....

پایه: ...دوازدهم ریاضی

ردیف	پاسخ	بارم نمره
۱	الف) درست. عدد مزد دوم $=2n+1$ (۰/۵) عدد فرد اول $=2m+1$ $2m+1+2n+1=2m+2n+2=2(m+n+1)$ (۰/۵) عددی زوج است. ب) نادرست. $n=4 \quad 2^n-1=2^4-1=16-1=15$ (۰/۵) عدد اول	۱/۵
۲	فرض: x گویا و $x+2$ گنگ (۰/۲۵) حکم: $x+2$ گنگ (۰/۲۵) برهان خلف: فرض می کنیم $x+2$ گنگ نیست پس گویاست (۰/۲۵) می دانیم تفاضل دو عدد گویا، گویاست پس: (۰/۲۵) $x+2-x=2 \Rightarrow$ (۰/۲۵) گویاست ✗ که یک تناقض است پس حکم ثابت می شود (۰/۲۵)	۱/۵
۳	$\frac{x}{y}+\frac{y}{x} \geq 2 \xleftrightarrow{\times xy} xy\left(\frac{x}{y}+\frac{y}{x}\right) \geq 2xy \longleftrightarrow$ (۰/۲۵) $x^2+y^2-2xy \geq 0 \longleftrightarrow (x-y)^2 \geq 0$ همواره صحیح است. (۰/۲۵) (۰/۲۵) (۰/۲۵)	۱
۴	$a \mid 9k+7 \xrightarrow{\times 7} a \mid 63k+49$ (۰/۲۵) $a \mid 7k+4 \xrightarrow{\times 9} a \mid 63k+36$ (۰/۲۵) از هم کم می کنیم $\xrightarrow{}$ $a \mid 63k+36-63k-49$ (۰/۲۵) $\longrightarrow a \mid 13$ (۰/۲۵) $\longrightarrow$ $a=1$ (۰/۲۵) یا $a=13$ (۰/۲۵)	۱/۵
۵	$a=8k+5 \xrightarrow{\times 9} 9a=72k+45$ (۰/۲۵) $a=9k'+7 \xrightarrow{\times 8} 8a=72k'+56$ (۰/۲۵) $9a-8a=(72k+45)-(72k'+56)$ (۰/۲۵) $a=72(k-k')-11 \longrightarrow a=72q'-11+72-72$ (۰/۲۵) $a=72q'+61-72=72(q'-1)+61$ (۰/۲۵) (۰/۲۵) $r=61$ (۰/۲۵)	۲

www.kanoon.ir

۶

$A = 7^{201} - 10 \times 5^{12}$

$7^2 \overset{12}{\equiv} 1 \xrightarrow{\text{توان ۱۰۰}} 7^{200} \overset{12}{\equiv} 1 \xrightarrow{\times 7} 7^{201} \overset{12}{\equiv} 7$ (۰٫۲۵ ، ۰٫۲۵)

$5^2 \overset{12}{\equiv} 1 \xrightarrow{\text{توان ۶}} (5^2)^6 = 5^{12} \overset{12}{\equiv} 1 \xrightarrow{\times 10} 5^{12} \times 10 \overset{12}{\equiv} 10$ (۰٫۲۵ ، ۰٫۲۵)

$7^{201} - 10 \times 5^{12} \overset{12}{\equiv} 7 - 10 = -3 = -4 + 12 \times 1 = 9$ (۰٫۲۵)

$7^{201} - 10 \times 5^{12} \overset{12}{\equiv} 9 \longrightarrow r = 9$ (۰٫۲۵)

۷

$(4, 5) = 1 \mid 5$ ✓

$4x \overset{5}{\equiv} 17$ (۰٫۵)

$4x \overset{5}{\equiv} 17 + 3 \times 5 = 32 \longrightarrow x \overset{5}{\equiv} 8 \overset{5}{\equiv} 3$ (۰٫۵)

$x = 5k + 3$ (۰٫۵)

۸

خرداد تیر مرداد شهریور مهر آبان آذر دی (۰٫۲۵)

$221 = 30 + 30 + 30 + 30 + 31 + 31 + 31 + 25$

$221 \overset{7}{\equiv} 4$ (۰٫۲۵)

ش	ی	د	س	چ	پ	ج
۰	۱	۲	۳	۴	۵	۶

(۰٫۲۵)

بنابراین شنبه است.

۹

$3x + 5y = 23$

$5y \overset{3}{\equiv} 23 \longrightarrow 5y \equiv 23 - 3 = 20 \longrightarrow y \overset{3}{\equiv} 4 \longrightarrow$

$y = 3k + 4$

$3x + 5y = 23 \longrightarrow 3x + 5(3k + 4) = 23 \longrightarrow$

$x = -5k + 1$

به دو طریق

k	۰	-1
$y = 3k + 4$	۴	۱
$x = -5k + 1$	۱	۶

www.kanoon.ir

م بسمه تعالی

اداره آموزش و پرورش شهرستان بهشهر

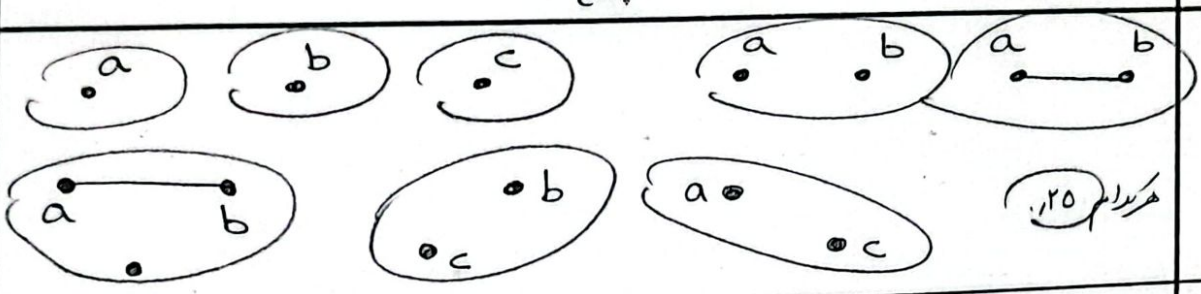
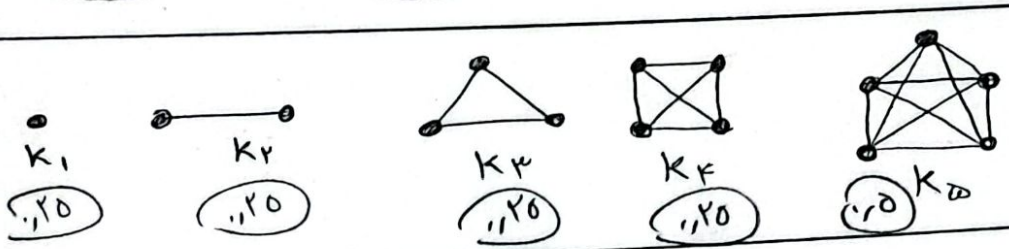
راهنمای تصحیح

تاریخ امتحان : / /

نوبت امتحان :

سئوالات امتحان داخلی درس: .....

پایه : .....

ردیف	پاسخ	بارم نمره
۱۰	 هر کدام ۰/۲۵	۲
۱۱	 ۰/۲۵ ۰/۲۵ ۰/۲۵ ۰/۲۵ ۰/۵	۱/۵
۱۲ الف) abecd یا abced (۰/۵) ب) bedcd – cbedc یا debcd – edcbe (۱/۵) ج) خیر. رأس f تنها است. ولی با بقیه رأس‌ها ندارد. (۰/۵)		۱/۵
		۲۰