

نام و نام خانوادگی:
 مقطع و رشته: دوازدهم ریاضی
 نام پدر:
 شماره داوطلب:
 تعداد صفحه سؤال: ۱ صفحه

جمهوری اسلامی ایران
 اداره ی کل آموزش و پرورش شهر تهران
 اداره ی آموزش و پرورش شهر تهران منطقه ۶ تهران
 دبیرستان غیردولتی دخترانه سرای دانش واحد فلسطین
 آزمون پایان ترم نوبت اول سال تحصیلی ۹۹-۱۳۹۸

نام درس: گسسته
 نام دبیر: خانم جعفری
 تاریخ امتحان: ۱۳۹۸/۱۰/۱۹
 ساعت امتحان: ۰۸:۰۰ صبح
 مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه

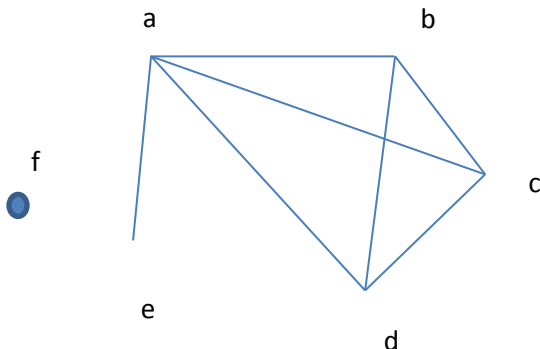
نمره به عدد:		نمره به حروف:	
نام دبیر:		نام دبیر:	
نمره به عدد:		نمره به حروف:	
نام دبیر:		نام دبیر:	
محل مهر و امضاء مدیر	نمره به عدد:	نمره به حروف:	نام دبیر:
	تجدید نظر به عدد:	نمره به حروف:	نام دبیر:
	تاریخ و امضاء:	تاریخ و امضاء:	
ردیف	سؤالات	نمره به عدد	نمره به حروف
۱	چند عدد صحیح مانند a وجود دارد به طوری که به ازای هر عدد صحیح مانند b ، داشته باشیم: $a \mid 7b - 1$ و $a \mid 3b + 4$	۲	۲
۲	اعداد طبیعی مانند a را بیابید به طوری که: $2a + 1 \mid 5a - 1$.	۲	۲
۳	ب.م.م و ک.م.م دو عدد 132 و 216 را بیابید.	۲	۲
۴	نشان دهید که به ازای تمام مقادیر صحیح مانند m دو عدد صحیح $6m + 6$ و $6m + 5$ نسبت به هم اولند.	۲	۲
۵	بزرگترین عدد طبیعی مانند a را بیابید که در تقسیم بر 43 ، باقی مانده ی تقسیم از مربع خارج قسمت 5 واحد بیشتر باشد.	۲	۲
۶	رابطه ی همنهشتی به پیمانه ی m ، مجموعه ی اعداد صحیح را به 7 مجموعه افزایش کرده است. بزرگترین عدد سه رقمی را که در این رابطه با عدد 65 در یک دسته همنهشتی است، مشخص کنید.	۲	۲
۷	اگر باقی مانده ی تقسیم عدد صحیح a بر 11 و 6 به ترتیب 5 و 1 باشد آن گاه باقی مانده تقسیم a بر 66 را بیابید.	۲	۲
۸	باقی مانده ی تقسیم 41^{375} بر 13 را بیابید.	۲	۲
۹	1430 کیلوگرم برنج را به چند طریق میتوانیم با کیسه های 20 کیلویی و 50 کیلویی پیدا کنیم؟	۲	۲
۱۰	گراف G با مجموعه راس های $V = \{a, b, c, d, e, f\}$ و مجموعه یال های $E = \{ab, ac, ad, ae, bd, bc, cd\}$ داده شده است. الف) این گراف را رسم کنید و مرتبه و اندازه آن را مشخص کنید. ب) درجه راس های گراف را بنویسید. پ) اگر بخواهیم تمام یال های ممکن را رسم کنیم چند یال دیگر باید به مجموعه E اضافه کنیم؟ ت) مجموعه همسایگی راس a را بنویسید.	۲	۲



اداره ی کل آموزش و پرورش شهر تهران
 اداره ی آموزش و پرورش شهر تهران منطقه ۶ تهران
 دبیرستان غیر دولتی دخترانه سرای دانش واحد فلسطین
کلید سؤالات پایان ترم نوبت اول سال تحصیلی ۹۸-۹۹

نام درس: گسسته
 نام دبیر: فائمه معصومی
 تاریخ امتحان: ۱۳۹۸/۱۰/۱۹
 ساعت امتحان: ۰۸:۰۰ صبح / عصر
 مدت امتحان: ۹۰ دقیقه

محل مهر یا امضاء: مدیر	راهنمای تصحیح	ردیف
	$a 7b-1 \rightarrow a 21b-3$ $a 3b+4 \rightarrow a 21b+28$ $a 31$ $a=1, a=31$	۱
	$2a+1 5a_1 \rightarrow 2a+1 10a_2$ $2a+1 2a+1 \rightarrow 2a+1 10a+5$ $2a+1 7$ $2a+1=1, 7$ $2a+1=-1 \quad a=-1$ $2a+1=1 \quad a=0$ $2a+1=7 \quad a=3$ $2a+1=-7 \quad a=-4$	۲
	$(132, 216) = (2^2 \times 3 \times 11, 2^3 \times 3^3) = 2^2 \times 3 = 12$	۳
	$(7m+6, 6m+5) = d$ $d 7m+6$ $d 6m+5$ $d 42m+36$ $d 42m+35$ $d=1$	۴
	$a=43q+q^2+5$ $r \ll b-1$ $q^2+5 \ll 42$ $q^2 \ll 36$ $q \ll 6$ $a=43 \times 6 + 36 + 5$	۵
	$a7 \equiv 65 \equiv 2$ $a=7k+2$ $a \ll 999$ $7k+2 \ll 999$ $7k \ll 997$ $A=996$	۶

$a \equiv 5 \equiv 49$ $a \equiv 1 \equiv 49$ $a \equiv 49$	۷
$41 \equiv 2$ $41^{375} \equiv 2^{375}$ $2^6 \equiv -1$ $(2^6)^{62} \equiv -1^{62}$ $2^{375} \equiv 1$ $2 \equiv 1$	۸
$20x + 50y = 1430$ $2x + 5y = 143$ $5y \equiv 143$ $y \equiv 1$ $y = 2k + 1$ $2x + 5y = 143$ $2x + 5(2k + 1) = 143$ $2x + 138 = 10k$ $x = 69 - 5k$	۹
<div style="text-align: right;">(الف)</div>  <div style="text-align: right;"> <p>ب) $\deg a = 4$ $\deg b = 3$ $\text{Deg} 4 = 3$ $\text{deg} d = 3$ $\text{Dege} = 1$ $\text{deg} f = 0$</p> <p>ج) $G(g) = 2^6 - 7 = 15 - 7 = 8$</p> <p>د) $n(a) = (b, c, d, e)$</p> </div>	۱۰
<p>امضاء: _____</p> <p>نام و نام خانوادگی مصحح: _____</p>	<p>جمع بارم: ۲۰۰ شماره</p>