

اداره کل آموزش و پرورش استان سمنان مدیریت آموزش و پرورش شهرستان شاهرود کارشناسی سنجش	امتحان درس : حسابان ۱ پایه : یازدهم رشته: ریاضی و فیزیک
مدت امتحان: ۱۳۰ دقیقه	تاریخ امتحان : ۱۳۹۸ / ۱۰ / ۰۷
تعداد کل سوالات : ۱۴ سوال	تعداد صفحه سوالات : ۴ صفحه
سال تحصیلی ۹۹-۹۸	شهرستان شاهرود
نام خانوادگی :	نام پدر :
نام و نام خانوادگی :	شماره صندلی:

ردیف	سوالات	نمره								
۱	جاهای خالی را با مقدار یا عبارت مناسب پر کنید. الف) کمترین مقدار تابع $y = 3x^2 - 12x + 5$ برابر است با..... ب) معادله درجه دومی که ریشه هایش $3 + \sqrt{5}$ و $3 - \sqrt{5}$ می باشد برابر است با..... پ) نمودار هر تابع و وارونش نسبت به خط قرینه اند. ت) شرط وارون پذیری یک تابع این است که تابع باشد. ث) مقدار عبارت $[7x] - [4x]$ به ازای $x = -\frac{1}{2}$ برابر است با.....	۱/۵								
۲	گزینه صحیح را انتخاب کنید. الف) فاصله نقطه $A(-1, 2)$ از خط $3x - y + 1 = 0$ برابر است با..... (با راه حل) <table style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td>$\frac{4}{5}$ (۴)</td> <td>$\frac{5}{2}$ (۳)</td> <td>$\frac{4\sqrt{10}}{5}$ (۲)</td> <td>$\frac{2\sqrt{10}}{5}$ (۱)</td> </tr> </table> ب) کدامیک از معادلات زیر را به صورت تابعی از x مشخص می کند؟ <table style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td>$y = x$ (۴)</td> <td>$y^2 = x^2$ (۳)</td> <td>$y = x$ (۲)</td> <td>$x = 1$ (۱)</td> </tr> </table>	$\frac{4}{5}$ (۴)	$\frac{5}{2}$ (۳)	$\frac{4\sqrt{10}}{5}$ (۲)	$\frac{2\sqrt{10}}{5}$ (۱)	$ y = x$ (۴)	$y^2 = x^2$ (۳)	$y = x $ (۲)	$x = 1$ (۱)	۰/۷۵
$\frac{4}{5}$ (۴)	$\frac{5}{2}$ (۳)	$\frac{4\sqrt{10}}{5}$ (۲)	$\frac{2\sqrt{10}}{5}$ (۱)							
$ y = x$ (۴)	$y^2 = x^2$ (۳)	$y = x $ (۲)	$x = 1$ (۱)							
۳	درستی و نادرستی عبارات زیر را مشخص کنید. الف) هم دامنه تابع زیر مجموعه ای از برد آن است. ب) هشت تابع از مجموعه $A = \{a, b, c\}$ به مجموعه $B = \{d, e\}$ وجود دارد. پ) دو تابع $f(x) = x^2$ و $g(x) = x x $ با هم برابرند.	۰/۷۵								
۴	حداقل چند جمله از دنباله $3, 9, 15, 21, \dots$ را با هم جمع کنیم تا حاصل از ۳۰۰ بیشتر شود؟	۱								

نمره کتبی	با حروف:	نمره ی شفاهی / عملی	با حروف:	جمع:	نام و نام خانوادگی مصحح:
	با عدد:		با عدد:		
					امضا و تاریخ:

۱	مجموع ۱۰ جمله اول دنباله ۱۶ و ۸ و ۴ و ۲ را بیابید.	۵
۱	<p>اگر α و β ریشه های معادله $x^2 - 4x + 1 = 0$ باشند، حاصل عبارت زیر را بیابید.</p> $\frac{1}{\alpha+1} + \frac{1}{\beta+1} =$	۶
<p>۱ الف) $(\frac{x^2}{2} - 2)^2 - 11(\frac{x^2}{2} - 2) + 10 = 0$</p> <p>۱/۲۵ ب) $\frac{2}{x-3} - \frac{3}{x+3} = \frac{x^2 - x - 1}{x^2 - 9}$</p> <p>۱ پ) $5 + \sqrt{1+x} = x$</p>	<p>معادلات زیر را حل کنید.</p>	۷
۱/۲۵	<p>ابتدا با تعیین علامت قدرمطلق را بردارید و سپس نمودار را رسم کنید.</p> $y = x+3 + x-5 $	۸

اداره کل آموزش و پرورش استان سمنان مدیریت آموزش و پرورش شهرستان شاهرود کارشناسی سنجش	شهر آموزشگاه	امتحان درس : حسابان ۱	پایه : یازدهم	رشته: ریاضی و فیزیک
مدت امتحان: ۱۳۰ دقیقه		تاریخ امتحان : ۱۳۹۸ / ۱۰ / ۰۷		
تعداد کل سوالات : ۱۴ سوال		تعداد صفحه سوالات : ۴ صفحه		
دانش آموزان و داوطلبان آزاد در نوبت : اول	سال تحصیلی ۹۸-۹۹	شهرستان شاهرود	نام آموزشگاه : دبیرستان ۱۹دی	نام طراح: حسنی و گیلانی
نام و نام خانوادگی :	نام پدر :	شماره صندلی:		

ردیف	سؤالات	نمره
۹	اگر نقاط $A(۲, -۵)$ و $B(۴, ۷)$ و $C(-۶, ۳)$ سه راس یک مثلث باشند، معادله عمود منصف ضلع BC را بنویسید.	۱/۵
۱۰	دامنه توابع زیر را به دست آورید.	۰/۵
	الف) $y = \frac{4x + 1}{3x^2 - 8x + 5}$	
	ب) $y = \sqrt{\frac{4-x}{x+5}}$	۱
۱۱	نمودار توابع زیر را رسم کنید.	۰/۷۵
	الف) $y = \sqrt{x+4} - 2$	
	ب) $y = [x+3] \quad x \in [-2, 2)$	۱

۰/۷۵	وارون تابع $y = \frac{3x+7}{2x-4}$ را بیابید.	۱۲
۱	اگر $f = \{(1,3), (-2,5), (7,0), (3,-4)\}$ و $g = \{(1,4), (3,0), (7,-2), (5,8)\}$ مطلوب است توابع زیر را به صورت زوج مرتب بنویسید. الف) $2f - g =$	۱۳
۱	ب) $\frac{f}{g} =$	
۱/۲۵	اگر $f(x) = \sqrt{2x-10}$ و $g(x) = \frac{x-1}{x-4}$ مطلوب است محاسبه: الف) دامنه $(g \circ f)(x)$	۱۴
۰/۷۵	ب) ضابطه $(g \circ f)(x)$	

”ریاضیات را باید به همه آموخت نه برای ریاضی دان شدن، بلکه برای خردمند شدن....“

موفق باشید