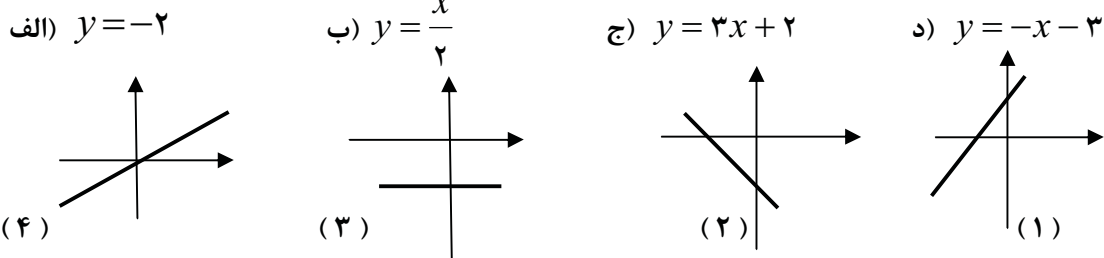


سؤالات امتحان نهایی درس: ریاضی			رشته: ادبیات و علوم انسانی – علوم و معارف اسلامی		تاریخ امتحان: ۱۶ / ۶ / ۱۳۹۸	
سال سوم آموزش متوسطه		نام و نام خانوادگی:	مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه	تعداد صفحه: ۲	ساعت شروع: ۸ صبح	
دانش آموزان بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور در شهریور ماه سال ۱۳۹۸			مرکز سنجش و پایش کیفیت آموزشی http://aee.medu.ir			
ردیف		سؤالات (پاسخ نامه دارد)				
نمره		توجه: استفاده از ماشین حساب ساده (دارای چهار عمل اصلی، جذر و درصد) بلامانع است.				

۱	گزینه صحیح را انتخاب کنید. الف) در معادله $n = 7/5c - 32$ ، ..... متغیر مستقل است. c                      n (۱) ب) شیب خط $y = 6$ برابر است با: (۱) صفر                      (۲) تعریف نشده	۰/۵										
۲	دامنه‌ی توابع زیر را مشخص کنید. ج) $y = \sqrt{3x+9}$ ب) $y = 2x^2 + 7x$ الف) $y = \frac{-3x}{x-4}$	۱/۵										
۳	با توجه به ضابطه‌ی تابع داده شده جدول زیر را کامل کنید. $f(x) = x^2 + 2x$ <table border="1" style="margin: 10px auto;"> <tr> <td><math>x</math></td> <td>-۱</td> <td>۰</td> <td>۲</td> <td>۳</td> </tr> <tr> <td><math>y</math></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	$x$	-۱	۰	۲	۳	$y$					۱
$x$	-۱	۰	۲	۳								
$y$												
۴	اگر $f(x) = \frac{2x}{x+1}$ و $g(x) =  x-4 $ باشند، حاصل عبارات زیر را محاسبه کنید. ب) $g(k+1)$ الف) $\frac{f(1)}{g(3)}$	۱/۵										
۵	الف) خط $y = 2x - 1$ را با استفاده از شیب خط (ضریب زاویه) و عرض از مبدا رسم کنید. (طریقه رسم را به طور کامل بنویسید) ب) نقاط تلاقی این خط با محور طول‌ها و عرض‌ها را پیدا کنید.	۲										
۶	بدون محاسبه، مشخص کنید که هر یک از نمودارهای زیر مربوط به کدام یک از معادلات خط می‌باشد. الف) $y = -2$ ب) $y = \frac{x}{2}$ ج) $y = 3x + 2$ د) $y = -x - 3$ 	۱										
« ادامه سؤالات در صفحه دوم »												

سؤالات امتحان نهایی درس: ریاضی		رشته: ادبیات و علوم انسانی - علوم و معارف اسلامی		تاریخ امتحان: ۱۶/۶/۱۳۹۸
سال سوم آموزش متوسطه		نام و نام خانوادگی:	مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه	تعداد صفحه: ۲
دانش آموزان بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور در شهریور ماه سال ۱۳۹۸		مرکز سنجش و پایش کیفیت آموزشی http://aee.medu.ir		
ردیف	سؤالات (پاسخ نامه دارد) توجه: استفاده از ماشین حساب ساده (دارای چهار عمل اصلی، جذر و درصد) بلامانع است.			
۷	شکل استاندارد شدهی معادله درجه دوم زیر را نوشته، سپس جمله درجه ۲، جمله درجه یک و جمله ثابت را مشخص کنید.			
۱	$11 - 2x^2 + 5x = 0$			
۸	معادلات زیر را به روش های خواسته شده حل کنید.			
۳	الف) $(x-1)^2 = 49$ (ریشه زوج) ب) $2x^2 + 5x + 3 = 0$ (روش دلتا: $\Delta$ ) ج) $2x^2 = 8x$ (تجزیه)			
۹	در معادله $5x^2 + 7x - 3 = 0$ ، مجموع و حاصلضرب ریشه ها را بدون حل معادله به دست آورید.			
۱	معادله $\frac{x-2}{x-3} = \frac{4}{5}$ را حل کنید.			
۱/۵	ابتدا مختصات رأس و معادلهی محور تقارن سهمی به معادلهی $y = x^2 - 1$ را به دست آورده، سپس نمودار آن را رسم کنید.			
۱	جاهای خالی را با عبارات درست کامل کنید. الف) در یک آزمون "درست، نادرست" با ۳ سؤال به ..... راه ممکن می توان پاسخ ها را انتخاب کرد. ب) ۵ نفر می توانند برای تهیه بلیط سینما، به ..... راه مختلف، در یک صف بایستند.			
۱	با اعداد ۹ و ۷ و ۴ و ۳ و ۲ چند عدد سه رقمی بدون تکرار ارقام می توان نوشت؟			
۱	با حروف کلمه «آبادان» چند ترتیب مختلف می توان نوشت؟			
۱	از بین ۹ دانش آموز یک کلاس، به چند راه ممکن می توان ۴ نفر را برای شرکت در اردوی مدرسه انتخاب کرد؟			
۱	مقادیر زیر را به دست آورید.			
۱	الف) $P(n, 1)$ ب) $C(n, n)$			
۲۰	جمع نمره «موفق باشید»			

ساعت شروع : ۸ صبح	رشته‌ی: ادبیات و علوم انسانی - علوم و معارف اسلامی	راهنمای تصحیح سؤالات امتحان نهایی درس: ریاضی
تاریخ امتحان: ۱۳۹۸/۶/۱۶	سال سوم آموزش متوسطه	
مرکز سنجش و پایش کیفیت آموزشی http://aee.medu.ir	دانش آموزان بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور در نوبت شهریور ماه سال ۱۳۹۸	

ردیف	راهنمای تصحیح	نمره
------	---------------	------

۱	صفحه ۹ کتاب الف) گزینه ۲ (۰/۲۵)      ب) گزینه ۱ (۰/۲۵)	۰/۵										
۲	صفحه ۹ کتاب الف) (۰/۵) $x - 4 = 0 \rightarrow x = 4 \rightarrow D = R - \{4\}$ ب) $D = R$ ج) $3x + 9 \geq 0 \rightarrow x \geq -3$ (۰/۵)	۱/۵										
۳	صفحه ۱۵ کتاب <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td><math>x</math></td> <td>-۱</td> <td>۰</td> <td>۲</td> <td>۳</td> </tr> <tr> <td><math>y</math></td> <td>-۱</td> <td>۰</td> <td>۸</td> <td>۱۵</td> </tr> </table>	$x$	-۱	۰	۲	۳	$y$	-۱	۰	۸	۱۵	۱
$x$	-۱	۰	۲	۳								
$y$	-۱	۰	۸	۱۵								
۴	صفحه ۷ کتاب الف) $\frac{f(1)}{g(3)} = \frac{1}{1} = 1$ (۰/۵) $f(1) = \frac{2(1)}{(1)+1} = 1$ (۰/۲۵) $g(3) =  3 - 4  = 1$ (۰/۲۵) ب) $g(k+1) =  k+1-4  =  k-3 $ (۰/۵)	۱/۵										
۵	صفحه ۲۳ کتاب الف) $y = 2x - 1$ $m = 2, b = -1$ ابتدا نقطه‌ی عرض از مبدأ $A(0, -1)$ را روی محور عرض‌ها تعیین کرده (۰/۲۵) سپس از نقطه‌ی $A$ به اندازه‌ی ۲ واحد به سمت بالا (خیز) (۰/۲۵) و ۱ واحد به سمت راست (رفت) حرکت می‌کنیم تا نقطه‌ی $B$ بدست آید (۰/۲۵) خطی که از این دو نقطه می‌گذرد، نمودار خط مطلوب است. رسم نمودار (۰/۷۵). (رسم نمودار به روش نقطه یابی نیز نمره داده شود.) ب) $x = 0 \rightarrow y = -1$ $(0, -1)$ (۰/۲۵) $y = 0 \rightarrow x = \frac{1}{2}$ $(\frac{1}{2}, 0)$ (۰/۲۵)	۲										
۶	صفحه ۳۵ کتاب نمودار ۱: ج      نمودار ۲: د      نمودار ۳: الف      نمودار ۴: ب      هر مورد (۰/۲۵)	۱										
۷	صفحه ۵۰ کتاب $11 - 2x^2 + 5x = 0 \rightarrow -2x^2 + 5x + 11 = 0$ (۰/۲۵) جمله درجه دوم: $-2x^2$ (۰/۲۵)      جمله درجه اول: $5x$ (۰/۲۵)      ضریب ثابت: ۱۱ (۰/۲۵)	۱										
« ادامه پاسخ‌ها در صفحه دوم »												

ساعت شروع : ۸ صبح	رشته‌ی : ادبیات و علوم انسانی - علوم و معارف اسلامی	راهنمای تصحیح سؤالات امتحان نهایی درس : ریاضی
تاریخ امتحان : ۱۳۹۸/۶/۱۶	سال سوم آموزش متوسطه	
مرکز سنجش و پایش کیفیت آموزشی http://aee.medu.ir	دانش آموزان بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور در نوبت شهریور ماه سال ۱۳۹۸	

ردیف	راهنمای تصحیح	نمره
------	---------------	------

۸	صفحه ۳۵ کتاب	۱	الف) $(x-1)^2 = 49 \rightarrow \begin{cases} x-1=7 & (0/25) \\ x-1=-7 & (0/25) \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} x=8 & (0/25) \\ x=-6 & (0/25) \end{cases}$
۱		۱	ب) $2x^2 + 5x + 3 = 0 \rightarrow \Delta = 5^2 - 4(2)(3) = 1$ (0/25) $x = \frac{-5 \pm \sqrt{1}}{4}$ (0/25) $x = -1$ , $x = \frac{-3}{2}$ (0/5)
۱		۱	ج) $2x^2 - 8x = 0$ (0/25) $\rightarrow 2x(x-4) = 0$ (0/25) $\rightarrow x = 0$ , $x = 4$ (0/5)
۹	صفحه ۷۴ کتاب	۱	$5x^2 + 7x - 3 = 0 \Rightarrow s = x_1 + x_2 = \frac{-b}{a} = \frac{-7}{5}$ (0/5) , $p = x_1 \times x_2 = \frac{c}{a} = \frac{-3}{5}$ (0/5)
۱۰	صفحه ۷۰ کتاب	۱	$\frac{x-2}{x-3} = \frac{4}{5}$ (0/25) $\Rightarrow 5x - 10 = 4x - 12$ (0/25) $\Rightarrow x = 10 - 12$ (0/25) $\Rightarrow x = -2$ (0/25)
۱۱	صفحه ۹۱ کتاب	۱/۵	راس سهمی $(0, -1)$ (0/5) محور تقارن $x = 0$ (0/5) رسم نمودار (0/5)
۱۲	صفحه ۱۰۳ کتاب	۱	الف) $2 \times 2 \times 2 = 2^3 = 8$ (0/5) ب) $5! = 120$ (0/5)
۱۳	صفحه ۱۱۴ کتاب	۱	$5 \times 4 \times 3 = 60$
۱۴	صفحه ۱۱۶ کتاب	۱	$\frac{6!}{3!} = 120$

"ادامه پاسخ ها در صفحه سوم"

ساعت شروع : ۸ صبح		رشته‌ی : ادبیات و علوم انسانی – علوم و معارف اسلامی	راهنمای تصحیح سؤالات امتحان نهایی درس : ریاضی
تاریخ امتحان : ۱۶ / ۶ / ۱۳۹۸		سال سوم آموزش متوسطه	
مرکز سنجش و پایش کیفیت آموزشی http://aee.medu.ir		دانش آموزان بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور در نوبت شهریور ماه سال ۱۳۹۸	
ردیف	راهنمای تصحیح		نمره
۱۵	صفحه ۱۲۱ کتاب		۱
	$C(9,4) = \frac{9!}{4! \times 5!} = 126$		
۱۶	صفحه ۱۱۰ کتاب		۱
	<p>الف) <math>P(n,1) = \frac{n!}{(n-1)!} = \frac{n \times (n-1)!}{(n-1)!} = n \quad (۰/۵)</math></p> <p>ب) <math>C(n, n) = \frac{n!}{n!(n-n)!} = \frac{n!}{n! \times 0!} = \frac{n!}{n!} = 1 \quad (۰/۵)</math></p>		
۲۰	جمع نمره		« همکاران محترم لطفاً به پاسخ های درست دیگر به تناسب بارم نمره دهید »