

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) توجه: استفاده از ماشین حساب ساده (دارای چهار عمل اصلی، جذر و درصد) بلامانع است.	

۰/۵	گزینه صحیح را انتخاب کنید. الف) در معادله $n = 7/5c - 32$ ، متغیر مستقل است. ب) شیب خط $y = 6$ برابر است با: ۱) صفر ۲) تعریف نشده	۱										
۱/۵	دامنه‌ی توابع زیر را مشخص کنید. الف) $y = \frac{-3x}{x-4}$ ب) $y = 2x^2 + 7x$ ج) $y = \sqrt{3x+9}$	۲										
۱	با توجه به ضابطه‌ی تابع داده شده جدول زیر را کامل کنید. $f(x) = x^2 + 2x$	۳										
	<table border="1"> <tr> <td>x</td> <td>-۱</td> <td>۰</td> <td>۲</td> <td>۳</td> </tr> <tr> <td>y</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	x	-۱	۰	۲	۳	y					
x	-۱	۰	۲	۳								
y												
۱/۵	اگر $f(x) = \frac{2x}{x+1}$ و $g(x) = x-4 $ باشند، حاصل عبارات زیر را محاسبه کنید. الف) $\frac{f(1)}{g(3)}$ ب) $g(k+1)$	۴										
۲	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.	۵										
۱	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) $y = -x - 3$	۶										
	« ادامه سوالات 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	
دانش آموزان بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور در شهریور ماه سال ۱۳۹۸		مرکز سنجش و پایش کیفیت آموزشی		ساعت شروع: ۸ صبح	
ردیف		سؤالات (پاسخ نامه دارد)		نمره	
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: Δ) 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			
۱۰	معادله $\frac{x-2}{x-3} = \frac{4}{5}$ را حل کنید.	۱			
۱۱	ابتدا مختصات رأس و معادلهی محور تقارن سهمی به معادلهی $y = x^2 - 1$ را به دست آورده، سپس نمودار آن را رسم کنید.	۱/۵			
۱۲	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			
۱۳	با اعداد ۹ و ۷ و ۴ و ۳ و ۲ چند عدد سه رقمی بدون تکرار ارقام می توان نوشت ؟	۱			
۱۴	با حروف کلمهی « آبادان » چند ترتیب مختلف می توان نوشت ؟	۱			
۱۵	از بین ۹ دانش آموز یک کلاس، به چند راه ممکن می توان ۴ نفر را برای شرکت در اردوی مدرسه انتخاب کرد؟	۱			
۱۶	مقادیر زیر را به دست آورید.	۱	الف) $P(n, 1)$ ب) $C(n, n)$		
۲۰	جمع نمره			«موفق باشید»	

ساعت شروع : 8 صبح		رشته‌ی : ادبیات و علوم انسانی - علوم و معارف اسلامی		راهنمای تصحیح سؤالات امتحان نهایی درس : ریاضی											
تاریخ امتحان : 1398/6/16		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 1398													
نمره	راهنمای تصحیح				ردیف										
0/5	صفحه 9 کتاب الف) گزینه 2 (0/25) ب) گزینه 1 (0/25)				1										
1/5	صفحه 9 کتاب الف) (0/5) $D = R - \{4\} \rightarrow x = 4 \rightarrow x - 4 = 0$ ب) (0/5) $D = R$ ج) (0/5) $3x + 9 \geq 0 \rightarrow x \geq -3$				2										
1	صفحه 15 کتاب				3										
	<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>x</td> <td>-1</td> <td>0</td> <td>2</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>y</td> <td>-1</td> <td>0</td> <td>8</td> <td>15</td> </tr> </table>				x	-1	0	2	3	y	-1	0	8	15	
x	-1	0	2	3											
y	-1	0	8	15											
1/5	صفحه 7 کتاب الف) (0/5) $\frac{f(1)}{g(3)} = \frac{1}{1} = 1$ (0/25) $f(1) = \frac{2(1)}{(1)+1} = 1$ (0/25) $g(3) = 3-4 = 1$ ب) (0/5) $g(k+1) = k+1-4 = k-3 $				4										
2	صفحه 23 کتاب الف) $y = 2x - 1$ $m = 2$, $b = -1$ ابتدا نقطه‌ی عرض از مبدأ $A(0, -1)$ را روی محور عرض‌ها تعیین کرده (0/25) سپس از نقطه‌ی A به اندازه‌ی 2 واحد به سمت بالا (خیز) (0/25) و 1 واحد به سمت راست (رفت) حرکت می‌کنیم تا نقطه‌ی B بدست آید (0/25) خطی که از این دو نقطه می‌گذرد، نمودار خط مطلوب است. رسم نمودار (0/75) (رسم نمودار به روش نقطه یابی نیز نمره داده شود.) ب) (0/25) $x = 0 \rightarrow y = -1$ $(0, -1)$ (0/25) $y = 0 \rightarrow x = \frac{1}{2}$ $(\frac{1}{2}, 0)$				5										
1	صفحه 35 کتاب نمودار 1 : ج نمودار 2 : د نمودار 3 : الف نمودار 4 : ب هر مورد (0/25)				6										
1	صفحه 50 کتاب (0/25) $11 - 2x^2 + 5x = 0 \rightarrow -2x^2 + 5x + 11 = 0$ جمله درجه دوم: $-2x^2$ (0/25) جمله درجه اول: $5x$ (0/25) ضریب ثابت: 11 (0/25)				7										
« ادامه پاسخ‌ها در صفحه دوم »															

ساعت شروع : 8 صبح		رشته‌ی : ادبیات و علوم انسانی - علوم و معارف اسلامی	راهنمای تصحیح سؤالات امتحان نهایی درس : ریاضی
تاریخ امتحان : 1398/6/16		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 1398	
ردیف	راهنمای تصحیح	نمبره	
8	صفحه 35 کتاب	1	الف) $(x-1)^2 = 49 \rightarrow \begin{cases} x-1=7 & (0/25) \\ x-1=-7 & (0/25) \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} x=8 & (0/25) \\ x=-6 & (0/25) \end{cases}$
1		1	$2x^2 + 5x + 3 = 0 \rightarrow \Delta = 5^2 - 4(2)(3) = 1 \quad (0/25)$
1		1	ب) $x = \frac{-5 \pm \sqrt{1}}{4} \quad (0/25) \quad x = -1, \quad x = \frac{-3}{2} \quad (0/5)$
1		1	ج) $2x^2 - 8x = 0 \quad (0/25) \rightarrow 2x(x-4) = 0 \quad (0/25) \rightarrow x = 0, \quad x = 4 \quad (0/5)$
9	صفحه 74 کتاب	1	$5x^2 + 7x - 3 = 0 \Rightarrow s = x_1 + x_2 = \frac{-b}{a} = \frac{-7}{5} \quad (0/5), \quad p = x_1 \times x_2 = \frac{c}{a} = \frac{-3}{5} \quad (0/5)$
10	صفحه 70 کتاب	1	$\frac{x-2}{x-3} = \frac{4}{5} \quad (0/25) \Rightarrow 5x-10 = 4x-12 \quad (0/25) \Rightarrow x=10-12 \quad (0/25) \Rightarrow x=-2 \quad (0/25)$
11	صفحه 91 کتاب	1/5	راس سهمی $(0, -1) \quad (0/5)$ محور تقارن $x = 0 \quad (0/5)$ رسم نمودار $(0/5)$
12	صفحه 103 کتاب	1	الف) $2 \times 2 \times 2 = 2^3 = 8 \quad (0/5)$ ب) $5! = 120 \quad (0/5)$
13	صفحه 114 کتاب	1	$5 \times 4 \times 3 = 60$
14	صفحه 116 کتاب	1	$\frac{6!}{3!} = 120$
" ادامه پاسخ ها در صفحه سوم "			

باسمه تعالی

ساعت شروع : 8 صبح		رشته‌ی : ادبیات و علوم انسانی – علوم و معارف اسلامی	راهنمای تصحیح سؤالات امتحان نهایی درس : ریاضی
تاریخ امتحان : 1398/6/16		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 1398	
ردیف	راهنمای تصحیح	نمره	
15	صفحه 121 کتاب	1	$C(9,4) = \frac{9!}{4! \times 5!} = 126$
16	صفحه 110 کتاب	1	<p>الف) $P(n,1) = \frac{n!}{(n-1)!} = \frac{n \times (n-1)!}{(n-1)!} = n \quad (0/5)$</p> <p>ب) $C(n, n) = \frac{n!}{n!(n-n)!} = \frac{n!}{n! \times 0!} = \frac{n!}{n!} = 1 \quad (0/5)$</p>
	جمع نمره	20	« همکاران محترم لطفاً به پاسخ های درست دیگر به تناسب بارم نمره دهید »