

سؤالات امتحان نهایی درس: ریاضی	رشته‌ی: ادبیات و علوم انسانی - علوم و معارف اسلامی	ساعت شروع: ۱۰ صبح	مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه
سال سوم آموزش متوسطه	تاریخ امتحان: ۱۳۹۲/۰۶/۰۶	تعداد صفحه: ۲	
دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد نوبت شهریور ماه سال ۱۳۹۲	مرکز سنجش آموزش و پرورش <a href="http://aee.medu.ir">http://aee.medu.ir</a>		

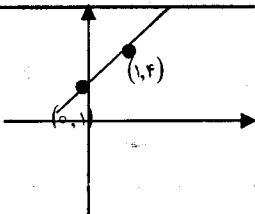
ردیف	«سؤالات»	«پاسخنامه دارد»	نمره
------	----------	-----------------	------

۱	دامنه‌ی توابع زیر را مشخص کنید:	۱/۵
۲	اگر ضابطه‌ی تابعی به صورت $y = \frac{x}{2}$ باشد جدول روبرو را کامل کنید.	۱
۳	اگر $f(x) = 2x - 5$ و $g(x) = \sqrt{x+2}$ باشد، عبارت های زیر را محاسبه کنید:	۱/۵
۴	در تابع $f(t) = \frac{2t-1}{3t}$ ، متغیر مستقل ..... و متغیر وابسته ..... می باشد.	۰/۵
۵	با توجه به جدول زیر کدام گزینه، برد تابع می باشد؟	۰/۵
۶	الف) نمودار خط $y - 3x = 1$ را رسم کنید. ب) در معادله ی $y = 2x + 3$ ، ضریب زاویه (شیب) خط و عرض از مبدأ را مشخص کنید.	۱ ۰/۵
۷	بدون محاسبه تعیین کنید که هر یک از نمودارهای زیر مربوط به کدام معادله است؟ (یک معادله اضافی است).	۱
۸	جاهای خالی را با عبارت های مناسب کامل کنید. الف) یک معادله درجه دوم هیچ ریشه (جواب) حقیقی ندارد هرگاه دلتا ( $\Delta$ ) ..... باشد. ب) در معادله $3x^2 - 5x + 2 = 0$ جمله ثابت ..... است.	۰/۵
۹	معادلات زیر را به روش های خواسته شده حل کنید :	۲/۵
	«ادامه سؤالات در صفحه دوم»	

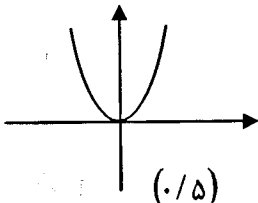
سؤالات امتحان نهایی درس: ریاضی	رشته‌ی: ادبیات و علوم انسانی - علوم و معارف اسلامی	ساعت شروع: ۱۰ صبح	مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه
سال سوم آموزش متوسطه	تاریخ امتحان: ۱۳۹۲/۰۶/۰۶	تعداد صفحه: ۲	
دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد نوبت شهریور ماه سال ۱۳۹۲	مرکز سنجش آموزش و پرورش <a href="http://aee.medu.ir">http://aee.medu.ir</a>		

ردیف	«سؤالات»	«پاسخنامه دارد»	نمره
۱۰	الف) معادله درجه دومی بنویسید که دارای دو ریشه ۳ و ۴ باشد. ب) در معادله $5x^2 - 3x - 5 = 0$ ، مجموع و حاصل ضرب ریشه ها را بدون حل معادله به دست آورید.		۱
۱۱	معادله کسری $\frac{5x-2}{x} = 3$ را حل کنید.		۱
۱۲	با توجه به نمودار $y = x^2$ ، نمودار تابع $y = (x-3)^2 + 2$ را رسم کنید، سپس مختصات رأس سهمی و معادله محور تقارن آن را بنویسید.		۱/۵
۱۳	از شهر A به شهر B، ۳ راه و از شهر B به شهر C، ۴ راه و از شهر C به شهر D، ۲ راه وجود دارد به چند طریق می توان از شهر A به شهر D سفر کرد؟ (به طوریکه حتماً از دو شهر B، C عبور کرد).		۱
۱۴	الف) تعداد جایگشت های حرف های کلمه «شادی» را بنویسید. ب) با حروف کلمه «امامان» چند ترتیب مختلف می توان ساخت؟		۱
۱۵	درستی تساوی مقابل را نشان دهید. $C(5, 3) = P(10, 1)$		۱
۱۶	کدام یک از تساوی های زیر درست و کدام یک نادرست است؟ الف) $3! \times 2! = 6!$ ب) $P(5, 0) = 1$		۱
	«موفق باشید»	جمع نمره	۲۰

راهنمای تصحیح سؤالات امتحان نهایی درس: ریاضی	رشته‌ی: ادبیات و علوم انسانی - علوم و معارف اسلامی	ساعت شروع: ۱۰ صبح
سال سوم آموزش متوسطه	تاریخ امتحان: ۰۶ / ۰۶ / ۱۳۹۲	
دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد نوبت شهریور ماه سال ۱۳۹۲	مرکز سنجش آموزش و پرورش <a href="http://aee.medu.ir">http://aee.medu.ir</a>	

ردیف	راهنمای تصحیح	نمره										
۱	الف) دامنه $R$ (۰/۵) ب) $x - 8 \geq 0 \Rightarrow x \geq 8 \Rightarrow D = \{x   x \geq 8\}$ (۰/۲۵) پ) $x + 5 = 0 \Rightarrow x = -5 \Rightarrow D = R - \{-5\}$ (۰/۵)	۱/۵										
۲	<table><tr><td>x</td><td>۱</td><td>۲</td><td>۳</td><td>۴</td></tr><tr><td>y</td><td><math>\frac{1}{2}</math></td><td><math>\frac{2}{2}</math></td><td><math>\frac{3}{2}</math></td><td><math>\frac{4}{2}</math></td></tr></table> (هر مورد ۰/۲۵)	x	۱	۲	۳	۴	y	$\frac{1}{2}$	$\frac{2}{2}$	$\frac{3}{2}$	$\frac{4}{2}$	۱
x	۱	۲	۳	۴								
y	$\frac{1}{2}$	$\frac{2}{2}$	$\frac{3}{2}$	$\frac{4}{2}$								
۳	الف) $f(3) = 1$ (۰/۵) ، $g(2) = \sqrt{4} = 2$ (۰/۵) $\Rightarrow f(3) \times g(2) = 1 \times 2 = 2$ (۰/۲۵) ب) $f(t) = 2t - 5$ (۰/۲۵)	۱/۵										
۴	متغیر مستقل $t$ و متغیر وابسته $f(t)$ می باشد. هر مورد (۰/۲۵)	۰/۵										
۵	گزینه (ب) صحیح است. (۰/۵)	۰/۵										
۶	الف) <table><tr><td>x</td><td>۰</td><td>۱</td></tr><tr><td>y</td><td>۱</td><td>۴</td></tr></table>  جدول (۰/۵) نمودار (۰/۵) ب) ضریب زاویه = ۲ عرض از مبدأ = ۳ هر مورد (۰/۲۵)	x	۰	۱	y	۱	۴	۱ ۰/۵				
x	۰	۱										
y	۱	۴										
۷	۱ (ث) ۲ (ت) ۳ (الف) ۴ (پ) هر مورد (۰/۲۵)	۱										
۸	الف) کوچکتر از صفر (منفی) (۰/۲۵) ب) جمله ثابت = ۲ (۰/۲۵)	۰/۵										
۹	الف) $x^2 - 16 = 0 \Rightarrow x^2 = 16 \Rightarrow x = \pm 4$ (۰/۵) ب) $\Delta = b^2 - 4ac = 1 - 4(2)(-1) = 9 > 0 \Rightarrow$ دو ریشه ی حقیقی دارد (۰/۵) $x = \frac{-b \pm \sqrt{\Delta}}{2a} = \frac{-1 \pm 3}{4} \Rightarrow \begin{cases} x = -1 & (۰/۲۵) \\ x = \frac{2}{4} & (۰/۲۵) \end{cases}$ پ) $3x^2 - 6x = 0 \Rightarrow 3x(x - 2) = 0 \Rightarrow \begin{cases} x = 0 & (۰/۲۵) \\ x = 2 & (۰/۲۵) \end{cases}$	۲/۵										
	« ادامه در صفحه دوم »											

ساعت شروع: ۱۰ صبح	رشته‌ی: ادبیات و علوم انسانی - علوم و معارف اسلامی	راهنمای تصحیح سؤالات امتحان نهایی درس: ریاضی
تاریخ امتحان: ۰۶ / ۰۶ / ۱۳۹۲	سال سوم آموزش متوسطه	
مرکز سنجش آموزش و پرورش <a href="http://aee.medu.ir">http://aee.medu.ir</a>	دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد نوبت شهریور ماه سال ۱۳۹۲	

ردیف	راهنمای تصحیح	نمره								
۱۰	<p>(الف)</p> <p><math>x=۴</math> یا <math>x=۳</math> (۰/۲۵)</p> <p><math>x-۳=۰</math> <math>x-۴=۰ \Rightarrow (x-۳)(x-۴)=۰ \Rightarrow x^۲-۷x+۱۲=۰</math> (۰/۲۵) (۰/۲۵)</p> <p>(ب)</p> <p><math>x_1+x_۲=\frac{-b}{a}=\frac{۳}{۵}</math> (۰/۵)</p> <p><math>x_1.x_۲=\frac{c}{a}=\frac{-۵}{۵}</math> (۰/۵)</p>	۱								
۱۱	<p>قابل قبول</p> <p><math>۵x-۲=۳x</math> (./۲۵) <math>\Rightarrow ۵x-۳x=۲</math> (۰/۲۵) <math>\Rightarrow ۲x=۲</math> (./۲۵) <math>\Rightarrow x=۱</math> (./۲۵)</p>	۱								
۱۲	<p>رسم نمودار (۰/۵)</p> <p>مختصات رأس سهمی <math>v(۳, ۲)</math> (۰/۲۵)</p> <p>محور تقارن <math>x=۳</math> (۰/۲۵)</p> <table border="1"><tr><td>x</td><td>-۱</td><td>۰</td><td>۱</td></tr><tr><td>y</td><td>۱</td><td>۰</td><td>۱</td></tr></table> 	x	-۱	۰	۱	y	۱	۰	۱	۱/۵
x	-۱	۰	۱							
y	۱	۰	۱							
۱۳	<p><math>۳ \times ۴ \times ۲ = ۲۴</math> (./۲۵) (۰/۲۵)</p>	۱								
۱۴	<p>(الف)</p> <p><math>۴!=۴ \times ۳ \times ۲ \times ۱= ۲۴</math> (./۲۵) (۰/۲۵)</p> <p>(ب)</p> <p><math>\frac{۶!}{۳! \times ۲!} = ۶۰</math> (۰/۲۵) (۰/۲۵)</p>	۱								
۱۵	<p>(۰/۵) <math>C(۵,۳)=\frac{۵!}{۳! \times ۲!} = ۱۰</math></p> <p><math>P(۱۰,۱)=\frac{۱۰!}{۹!} = ۱۰</math> (۰/۵)</p>	۱								
۱۶	<p>(الف) نادرست (۰/۵)</p> <p>(ب) درست (۰/۵)</p>	۱								
	جمع بارم	۲۰								