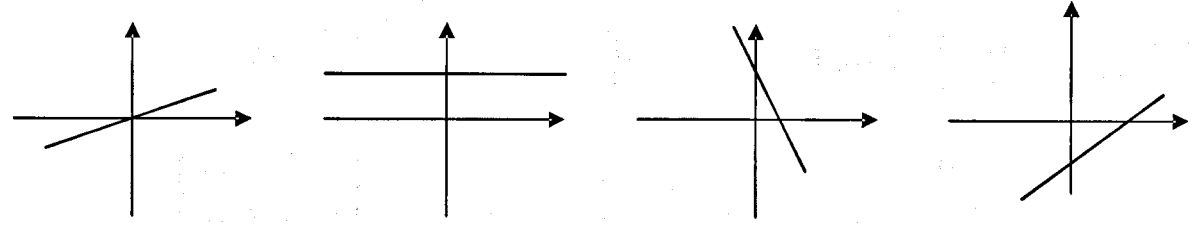


مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه	ساعت شروع: ۱۰ صبح	رشته‌ی: ادبیات و علوم انسانی - علوم و معارف اسلامی	سؤالات امتحان نهایی درس: ریاضی
تعداد صفحه: ۲	تاریخ امتحان: ۱۳۹۲/۰۶/۰۶	سال سوم آموزش متوسطه	
مرکز سنجش آموزش و پرورش http://aee.medu.ir		دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد نوبت شهریور ماه سال ۱۳۹۲	

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

۱	دامنه‌ی توابع زیر را مشخص کنید: الف) $y = 3x^3 - 7$ ب) $y = \sqrt{x-8}$ پ) $y = \frac{1}{x+5}$	۱/۵										
۲	اگر ضابطه‌ی تابعی به صورت $y = \frac{x}{2}$ باشد جدول روبرو را کامل کنید. <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr> <td>x</td> <td>۱</td> <td>۲</td> <td>۳</td> <td>۴</td> </tr> <tr> <td>y</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	x	۱	۲	۳	۴	y					۱
x	۱	۲	۳	۴								
y												
۳	اگر $f(x) = 2x - 5$ و $g(x) = \sqrt{x+2}$ باشد، عبارت های زیر را محاسبه کنید: الف) $f(3) \times g(2)$ ب) $f(t)$	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؟ الف) $\{1, 3, 5, 7\}$ ب) $\{2, 4, 6, 8\}$ پ) $\{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8\}$ <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr> <td>x</td> <td>۱</td> <td>۳</td> <td>۵</td> <td>۷</td> </tr> <tr> <td>y</td> <td>۲</td> <td>۴</td> <td>۶</td> <td>۸</td> </tr> </table>	x	۱	۳	۵	۷	y	۲	۴	۶	۸	۰/۵
x	۱	۳	۵	۷								
y	۲	۴	۶	۸								
۶	الف) نمودار خط $y - 3x = 1$ را رسم کنید. ب) در معادله $y = 2x + 3$ ، 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).  <p style="text-align: center;">(۱) (۲) (۳) (۴)</p>	۱										
۸	جاهای خالی را با عبارت های مناسب کامل کنید. الف) یک معادله درجه دوم هیچ ریشه (جواب) حقیقی ندارد هرگاه دلتا (Δ) 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: الف) $x^2 - 16 = 0$ (ریشه زوج) ب) $2x^2 + x - 1 = 0$ (روش کلی یا Δ) پ) $3x^2 - 6x = 0$ (روش تجزیه)	۲/۵										
«ادامه سؤالات در صفحه دوم»												

باسمه تعالی

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

ردیف	«سوالات»	«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 ریشه‌ها 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 می‌توان از شهر A به شهر D سفر کرد؟ (به طوریکه حتماً از دو شهر B، C عبور کرد.)		۱
۱۴	الف) تعداد جایگشت‌های حرف‌های کلمه «شادی» را بنویسید. ب) با حروف کلمه «امان» چند ترتیب مختلف می‌توان ساخت؟		۱
۱۵	درستی تساوی مقابل را نشان دهید. $C(5, 3) = P(10, 1)$		۱
۱۶	کدام یک از تساوی‌های زیر درست و کدام یک نادرست است؟ الف) $3! \times 2! = 6!$ ب) $P(5, 0) = 1$		۱
	«موفق باشید»	جمع نمره	۲۰

باسمه تعالی

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 http://aee.medu.ir	دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد نوبت شهریور ماه سال ۱۳۹۲	

ردیف	راهنمای تصحیح	نمره										
۱	الف) $D = \{x x \geq 8\}$ (۰/۲۵) 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	(هر مورد ۰/۲۵) <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr> <td>x</td> <td>۱</td> <td>۲</td> <td>۳</td> <td>۴</td> </tr> <tr> <td>y</td> <td>$\frac{1}{2}$</td> <td>$\frac{2}{2}$</td> <td>$\frac{3}{2}$</td> <td>$\frac{4}{2}$</td> </tr> </table>	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) جدول (۰/۵) نمودار (۰/۵) ب) ضریب زاویه = ۲ عرض از مبدأ = ۳ هر مورد (۰/۲۵)	۱/۵										
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) $x^2 - 16 = 0 \Rightarrow x^2 = 16 \Rightarrow x = \pm 4$ (۰/۲۵) 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 »											

باسمه تعالی

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 http://aee.medu.ir	دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد نوبت شهریور ماه سال ۱۳۹۲	

ردیف	راهنمای تصحیح	نمره								
۱۰	<p>(الف) $x=3$ یا $x=4$ (۰/۲۵)</p> $x-3=0 \quad x-4=0 \Rightarrow (x-3)(x-4)=0 \Rightarrow x^2-7x+12=0$ <p>(۰/۲۵) (۰/۲۵) (۰/۲۵)</p> <p>(ب) $x_1+x_2=\frac{-b}{a}=\frac{3}{5}$ (۰/۵)</p> $x_1 \cdot x_2=\frac{c}{a}=\frac{-5}{5}$ (۰/۵)	۱								
۱۱	<p>قابل قبول $5x-2=3x$ (۰/۲۵) $\Rightarrow 5x-3x=2$ (۰/۲۵) $\Rightarrow 2x=2$ (۰/۲۵) $\Rightarrow x=1$ (۰/۲۵)</p>	۱								
۱۲	<p>رسم نمودار (۰/۵)</p> <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr> <td>x</td> <td>-1</td> <td>0</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>y</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>1</td> </tr> </table> <p>مختصات رأس سهمی $v(3, 2)$ (۰/۲۵) محور تقارن $x=3$ (۰/۲۵)</p>	x	-1	0	1	y	1	0	1	۱/۵
x	-1	0	1							
y	1	0	1							
۱۳	<p>$3 \times 4 \times 2 = 24$ (۰/۲۵) (۰/۲۵)</p>	۱								
۱۴	<p>(الف) $4! = 4 \times 3 \times 2 \times 1 = 24$ (۰/۲۵) (۰/۲۵)</p> <p>(ب) $\frac{6!}{3! \times 2!} = 60$ (۰/۲۵) (۰/۲۵)</p>	۱								
۱۵	<p>$C(5,3) = \frac{5!}{3! \times 2!} = 10$ (۰/۵) $P(10,1) = \frac{10!}{9!} = 10$ (۰/۵)</p>	۱								
۱۶	<p>(الف) نادرست (۰/۵) (ب) درست (۰/۵)</p>	۱								
۲۰	جمع بارم	۲۰								

نظر همکاران محترم در تصحیح اوراق صائب است