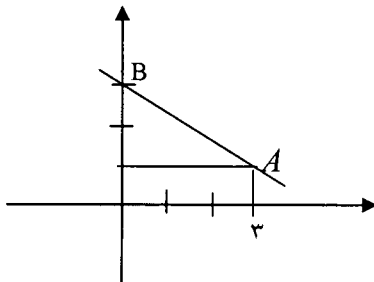


سؤالات امتحان نهایی درس: ریاضی	رشته‌ی: ادبیات و علوم انسانی - علوم و معارف اسلامی	ساعت شروع: ۸ صبح	مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه
سال سوم آموزش متوسطه	تاریخ امتحان: ۱۳۹۲/۰۳/۱۱	تعداد صفحه: ۱	
دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد نوبت خرداد ماه سال ۱۳۹۲	مرکز سنجش آموزش و پرورش http://aee.medu.ir		

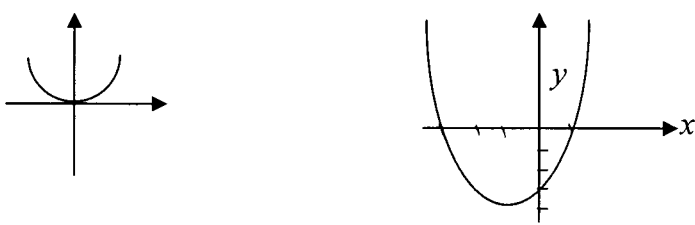
ردیف	«سؤالات»	«پاسخنامه دارد»	نمره
------	----------	-----------------	------

۱	دامنه‌ی توابع زیر را مشخص کنید: پ) $y = \frac{5}{x-7}$ ب) $y = \sqrt{x+4}$ الف) $y = x^2 + 2x^2$	۱/۵
۲	اگر ضابطه‌ی تابعی به صورت $y = 5x + 1$ باشد، جدول روبرو را کامل کنید.	۱
۳	اگر $f(x) =  x-3 $ و $g(x) = 3x^2 + 2$ باشد، مقادیر زیر را محاسبه کنید: الف) $\frac{f(0) + g(1)}{2}$ ب) $g(t)$	۲
۴	با توجه به جدول ضابطه (فرمول) تابع را نوشته، سپس دامنه و برد تابع را مشخص کنید.	۱/۵
۵	در خط $y = \frac{-2}{3}x + 3$ ابتدا ضریب زاویه (شیب) و عرض از مبدأ را مشخص کرده و سپس خط را رسم کنید.	۱/۵
۶	در معادله‌ی درجه‌ی دوم $6x^2 - x + 3 = 0$ جمله درجه ۲، جمله درجه ۱ و جمله ثابت را مشخص کنید.	۰/۷۵
۷	معادلات را به روش‌های خواسته شده حل کنید: (روش تجزیه) $x^2 + 2x = 0$ پ)      (روش کلی یا $\Delta$ ) $2x^2 - 5x + 3 = 0$ ب)      (خاصیت ریشه زوج) $x^2 - 49 = 0$ الف)	۳
۸	معادله‌ی $\sqrt{3x+1} = 4$ را حل کنید.	۱/۲۵
۹	ابتدا مختصات رأس و معادله خط تقارن سهمی به معادله‌ی $y = (x+1)^2 - 4$ را بدست آورده، سپس با استفاده از نمودار $y = x^2$ آن را رسم کنید.	۱/۵
۱۰	مجموع و حاصلضرب ریشه‌های معادله‌ی $3x^2 + 4x + 8 = 0$ را بدون حل معادله بدست آورید.	۱
۱۱	در یک میز غذا ۲ نوع سوپ، ۴ نوع پلو و ۳ نوع سالاد وجود دارد. به چند روش می‌توان یک وعده غذایی که شامل یک نوع سوپ، یک نوع پلو و یک نوع سالاد باشد، انتخاب کرد؟	۱
۱۲	الف) چند کلمه ۳ حرفی بدون تکرار با حروف کلمه‌ی «هرمزگان» می‌توان نوشت؟ (با معنی و بی معنی) ب) با حروف کلمه «ایرانیان» چند ترتیب مختلف می‌توان ساخت؟	۲
۱۳	درستی تساوی روبرو را نشان دهید: $C(n, n) = C(n, 0)$	۱
۱۴	کدام یک از تساوی‌های زیر درست، و کدام یک نادرست است؟ الف) $p(5, 2) = \frac{5!}{3!}$ ب) $\frac{4!}{2!} = 2!$ پ) $1! + 3! + 4! = 8!$ ت) $c(4, 3) = 4$	۱
	جمع نمره	۲۰

ساعت شروع : ۸ صبح	رشته‌ی : ادبیات و علوم انسانی - علوم و معارف اسلامی	راهنمای تصحیح سؤالات امتحان نهایی درس : ریاضی
تعداد صفحه : ۲	تاریخ امتحان : ۱۳۹۲ / ۰۳ / ۱۱	سال سوم آموزش متوسطه
مرکز سنجش آموزش و پرورش http://aee.medu.ir	دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور در خرداد ماه سال ۱۳۹۲	

نمره	راهنمای تصحیح	ردیف										
۱/۵	$x - 7 = 0 \Rightarrow x = 7$ (۰/۲۵) الف) دامنه = $R$ (۰/۵) ب) $x + 4 \geq 0 \Rightarrow x \geq -4$ (۰/۲۵) پ) $D = R - \{7\}$ (۰/۲۵)	۱										
۱	<table><tr><td>x</td><td>۰</td><td>۱</td><td>۲</td><td>۳</td></tr><tr><td>y</td><td>۱</td><td>۶</td><td>۱۱</td><td>۱۶</td></tr></table> هر مورد (۰/۲۵)	x	۰	۱	۲	۳	y	۱	۶	۱۱	۱۶	۲
x	۰	۱	۲	۳								
y	۱	۶	۱۱	۱۶								
۲	الف) $f(0) = 3$ (۰/۵) $g(1) = 5$ (۰/۵) $\Rightarrow \frac{f(0) + g(1)}{2} = \frac{8}{2} = 4$ (۰/۵) ب) $g(t) = 3t^2 + 2$ (۰/۵)	۳										
۱/۵	$y = x^2$ (۰/۵) دامنه = $\{2, 3, 4, 5\}$ (۰/۵) برد = $\{4, 9, 16, 25\}$ (۰/۵)	۴										
۱/۵	 رسم خط (۱) $\frac{-2}{3}$ = ضریب زاویه (۰/۲۵) $3$ = عرض از مبدا (۰/۲۵)	۵										
۰/۷۵	در این معادله ، جمله ی درجه دو برابر $6x^2$ (۰/۲۵) و جمله ی درجه ی یک برابر $-x$ (۰/۲۵) و جمله ی ثابت برابر ۳ می باشد. (۰/۲۵)	۶										
۳	الف) $x^2 - 49 = 0 \Rightarrow x^2 = 49 \Rightarrow x = \pm 7$ (۰/۲۵) ب) $\Delta = b^2 - 4ac = 25 - 4(2)(3) = 1 > 0 \Rightarrow$ (۰/۵) دو ریشه ی حقیقی دارد $x = \frac{-b \pm \sqrt{\Delta}}{2a} = \frac{5 \pm 1}{4} \Rightarrow \begin{cases} x = 1 & (۰/۲۵) \\ x = \frac{3}{2} & (۰/۲۵) \end{cases}$ پ) $x^2 + 2x = 0 \Rightarrow x(x + 2) = 0 \Rightarrow \begin{cases} x = 0 & (۰/۲۵) \\ x = -2 & (۰/۲۵) \end{cases}$	۷										
«ادامه در صفحه ی دوم»												

ساعت شروع : ۸ صبح	رشته‌ی : ادبیات و علوم انسانی - علوم و معارف اسلامی	راهنمای تصحیح سؤالات امتحان نهایی درس : ریاضی
تعداد صفحه : ۲	تاریخ امتحان : ۱۱ / ۰۳ / 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 سراسر کشور در خرداد ماه سال ۱۳۹۲	

نمره	راهنمای تصحیح	ردیف
۱/۲۵	$دامنه: 3x+1 \geq 0 \Rightarrow x \geq \frac{-1}{3}$ $\sqrt{3x+1} = 4 \Rightarrow 3x+1=16 \Rightarrow x=5 \quad \text{قابل قبول} \quad (۰/۷۵)$ $(۰/۵)$	۸
۱/۵	<p>مختصات رأس سهمی <math>(-1, -4)</math> و <math>(۰/۵)</math> خط تقارن <math>x = -1</math> <math>(۰/۵)</math></p>  <p>رسم نمودار <math>(۰/۵)</math></p>	۹
۱	$x_1 + x_2 = \frac{-b}{a} = \frac{-4}{3} \quad (۰/۵)$ $x_1 \cdot x_2 = \frac{c}{a} = \frac{+8}{3} \quad (۰/۵)$	۱۰
۱	$2 \times 4 \times 3 = 24 \quad (۱)$	۱۱
۲	$p(7, 3) = \frac{7!}{(7-3)!} = \frac{7!}{4!} = \frac{7 \times 6 \times 5 \times 4!}{4!} = 210 \quad (۱)$ <p>(الف)</p> $\frac{8!}{3! \times 2! \times 2!} \quad (۰/۲۵)$ <p>(ب)</p> $(۰/۷۵)$	۱۲
۱	$C(n, n) = \frac{n!}{n!(n-n)!} = 1 \quad (۰/۵) \quad C(n, 0) = \frac{n!}{0!(n-0)!} = 1 \quad (۰/۵)$	۱۳
۱	<p>(الف) درست    (ب) نادرست    (پ) نادرست    (ت) درست    هر مورد <math>(۰/۲۵)</math></p>	۱۴
۲۰	جمع نمره	