



باسمه تعالی
جمهوری اسلامی ایران
وزارت آموزش و پرورش

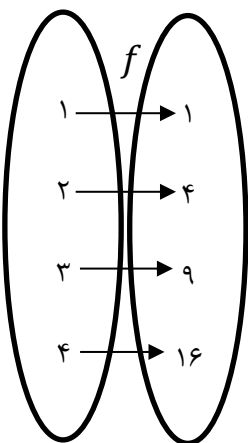
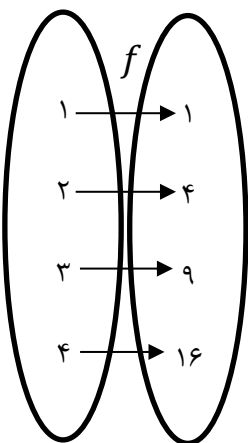
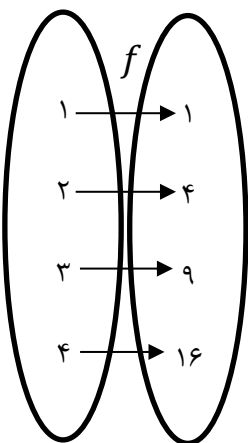


اداره کل آموزش و پرورش استان البرز ناحیه ۱ کرج

امتحانات پایانی نوبت اول مجتمع آموزشی سلاله سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۴

نام و نام خانوادگی:	آزمون درس: ریاضی و آمار (۱)	نمره به عدد:
نام دبیر: شیخ الاسلامی	تاریخ آزمون: ۱۴۰۳ / ۱۰ /	نمره به حروف:
کلاس: دهم انسانی	مدت آزمون: ۱۲۰ دقیقه	تعداد صفحات: صفحه
شماره صندلی:	ساعت برگزاری آزمون:	

ردیف	سوال	بارم
۱	درستی یا نادرستی عبارت های زیر را مشخص کنید. الف (رابطه ای که به هر شهر، سوغاتی آن را نسبت می دهد، تابع است. ب (در فرمول $S = \pi r^2$ (مساحت دایره به شعاع r)، S متغیر مستقل و r متغیر وابسته است. پ (در معادله درجه دوم، اگر $\Delta = 0$ باشد، معادله دارای ریشه مضاعف است. ت (در معادله $3x^2 - 6x + 2 = 0$، مجموع ریشه ها برابر ۲ می باشد.	۱
۲	در سوالات زیر گزینه درست را انتخاب کنید. (۱) معادله ریاضی عبارت توصیفی « سه برابر عددی منهای نصف خودش مساوی ۲۱ می باشد. » کدام است؟ الف ($3x - \frac{1}{2} = 21$) ب ($3x + \frac{x}{2} = 21$) پ ($3x + \frac{1}{2} = 21$) ت ($3x - \frac{x}{2} = 21$) (۲) اگر $f = \{(2, x), (3, 5), (1, 3), (3, y), (2, 2)\}$ یک تابع باشد، حاصل $x + y$ کدام است؟ الف (۵) ب (۶) پ (۷) ت (۸) (۳) وزن شخصی ۵۵ کیلو و قدش ۱۶۰ سانتی متر می باشد، نامتوب (BMI) او کدام است؟ الف ($21/48$) ب ($19/48$) پ ($20/48$) ت ($22/48$) (۴) اگر درآمد شرکتی $R(x) = 70x$ و هزینه آن $C(x) = 3000 + 20x$ باشد، معادله سود شرکت کدام است؟ الف ($3000 + 90x$) ب ($3000 - 50x$) پ ($50x - 3000$) ت ($3000 - 90x$)	۲
۳	جاهای خالی را با عبارت ای مناسب کامل کنید. الف (اگر یکی از ریشه های معادله $3x^2 - 5x + k = 0$ برابر ۳ باشد، مقدار k برابر می باشد. ب (در معادله درجه دوم اگر معادله دو ریشه حقیقی دارد. پ (نمودار مختصاتی یک رابطه تابع است هرگاه هر خط موازی ، نمودار را در بیش از یک نقطه قطع نکند. ت (رابطه ای که به هر مسلمان، قبله او را نسبت می دهد،	۲
۴	معادله درجه دومی بنویسید که ریشه های آن ۵ و ۲- باشد.	۱

۲.۵	معادلات درجه دوم داده شده را به روش خواسته شده حل کنید. (روش تجزیه) $x^2 - 4x = 0$ (الف) (روش کلی (Δ)) $-2x^2 + 7x - 5 = 0$ (ب)	۵										
۲	معادله گویای زیر را حل کنید. $\frac{3x}{x+1} = 3 - \frac{1}{x}$	۶										
۲	اگر $A = \{-2, 0, 1, 3\}$ دامنه تابع $f(x)$ باشد که به صورت زیر تعریف شده است : $\begin{cases} f: A \rightarrow B \\ f(x) = -x^2 + 2 \end{cases}$ (الف) برد تابع را بدست آورید. (ب) تابع را به صورت زوج مرتب بنویسید. (پ) نمودار مختصاتی تابع را رسم کنید.	۷										
۲	جدول زیر را کامل کنید. <table><tr><th>جدولی</th><th>توصیفی</th><th>نمایش زوج مرتبی</th><th>نمایش مختصاتی</th><th>نمایش پیکانی</th></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td> A  B  f </td></tr></table>	جدولی	توصیفی	نمایش زوج مرتبی	نمایش مختصاتی	نمایش پیکانی					A  B  f	۸
جدولی	توصیفی	نمایش زوج مرتبی	نمایش مختصاتی	نمایش پیکانی								
				A  B  f								

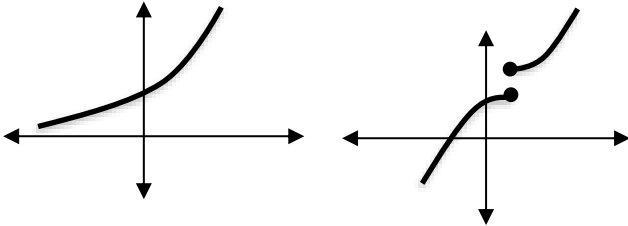


باسمه تعالی
جمهوری اسلامی ایران
وزارت آموزش و پرورش



اداره کل آموزش و پرورش استان البرز ناحیه ۱ کرج

امتحانات پایانی نوبت اول مجتمع آموزشی سلاله سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۴

نام و نام خانوادگی:	آزمون درس :	نمره به عدد:
نام دبیر: سرکار خانم	تاریخ آزمون : ۱۴۰۲/۰۳/	نمره به حروف:
کلاس:	مدت آزمون : دقیقه	تعداد صفحات: ۳ صفحه
۹	کدامیک از نمودارهای زیر نمایش تابع است؟ چرا؟ 	۱
۱۰	در یک تابع خطی اگر $f(2) = -4$ و $f(-1) = 5$ باشد : الف (ضابطه تابع خطی را بنویسید. ب (نمودار آن را رسم کنید.	۲
۱۱	یک شرکت تولیدی برای تولید x کالا، $C(x) = 4000 + 70x$ تومان هزینه می کند و هر کالا را ۱۲۰ تومان می فروشد. الف (تابع سود را بدست آورید. ب (این شرکت حداقل چه تعداد کالا باید بفروشد تا سوددهی آغاز شود.	۲
۱۲	نمودار تابعی را رسم کنید که دامنه آن $A = \{x \in \mathbb{R} 0 \leq x \leq 10\}$ و از نقطه $\left \frac{5}{2} \right $ بگذرد.	۰.۵

موفق باشید

جمع نمرات ۲۰ نمره



باسمه تعالی
جمهوری اسلامی ایران
وزارت آموزش و پرورش

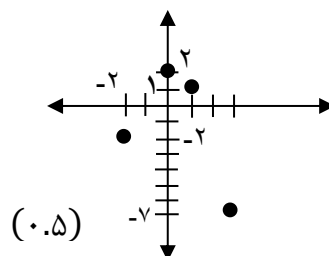


اداره کل آموزش و پرورش استان البرز ناحیه ۱ کرج

امتحانات پایانی نوبت اول مجتمع آموزشی سلاله سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۴

نام و نام خانوادگی:	آزمون درس : پاسخنامه ریاضی و آمار (۱)	نمره به عدد:
نام دبیر: شیخ الاسلامی	تاریخ آزمون : ۱۶ / ۱۰ / ۱۴۰۳	نمره به حروف:
کلاس: دهم انسانی	مدت آزمون : ۱۲۰ دقیقه	تعداد صفحات: ۲ صفحه

ردیف	کلید سوالات	بارم
۱	الف (نادرست ب (نادرست پ (درست ت (درست (هر مورد ۰.۲۵)	۱
۲	(۱) ت (۲) پ (۳) الف (۴) پ (هر مورد ۰.۵)	۲
۳	الف (۱۲- ب ($\Delta > 0$ پ (محور y ها ت (تابع (هر مورد ۰.۵)	۲
۴	$x^2 - 3x - 10 = 0$: معادله $P = (5)(-2) = -10$ $S = 5 + (-2) = 3$ (۰.۵) (۰.۲۵) (۰.۲۵)	۱
۵	الف) $x(x-4) = 0$ $x = 0$, $x = 4$ (۰.۲۵) (۰.۲۵) (۰.۲۵) ب) $\Delta = b^2 - 4ac \rightarrow \Delta = 49 - 40 = 9$ (۰.۲۵) (۰.۲۵) $x = \frac{-b \pm \sqrt{\Delta}}{2a}$ $x = 1$, $x = \frac{5}{2}$ (۰.۲۵) (۰.۲۵) (۰.۲۵)	۲.۵
۶	$D = \mathbb{R} - \{-1, 0\}$ (۰.۵) $\frac{3x}{x+1} = \frac{3x-1}{x} \rightarrow 3x^2 = (x+1)(3x-1) \rightarrow 3x^2 = 3x^2 - x + 3x - 1$ (۰.۵) (۰.۲۵) (۰.۲۵) $2x - 1 = 0 \rightarrow x = \frac{1}{2}$ (۰.۲۵) (۰.۲۵)	۲
۷	الف) $R = \{-2, 2, 1, -7\}$ (هر مورد ۰.۲۵) ب) $f = \{(-2, -2), (0, 2), (1, 1), (3, -7)\}$ (۰.۵) پ) (۰.۵)	۲





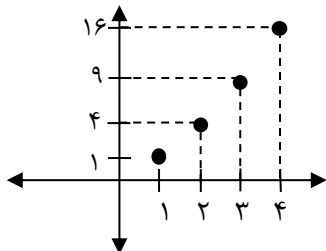
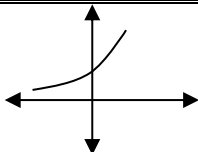
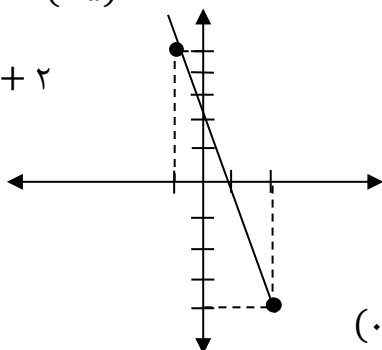
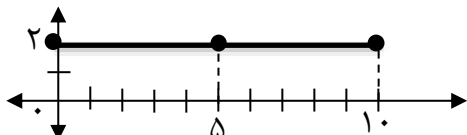
باسمه تعالی
جمهوری اسلامی ایران
وزارت آموزش و پرورش



اداره کل آموزش و پرورش استان البرز ناحیه ۱ کرج

امتحانات پایانی نوبت اول مجتمع آموزشی سلاله سال تحصیلی ۱۴۰۴-۱۴۰۳

نام و نام خانوادگی:	آزمون درس : پاسخنامه ریاضی و آمار (۱)	نمره به عدد:
نام دبیر: سرکار خانم شیخ الاسلامی	تاریخ آزمون : ۱۶ / ۱۰ / ۱۴۰۳	نمره به حروف:
کلاس: دهم انسانی	مدت آزمون : ۱۲۰ دقیقه	تعداد صفحات: ۲ صفحه

۲	نمودار مختصاتی  نمایش زوج مرتبی $f = \{(1,1), (2,4), (3,9), (4,16)\}$ توصیفی : تابع f به هر عضو از مجموعه A، مربع آن را از مجموعه B نسبت می دهد. جدولی : <table> <tr> <td>x</td> <td>۱</td> <td>۲</td> <td>۳</td> <td>۴</td> </tr> <tr> <td>y</td> <td>۱</td> <td>۴</td> <td>۹</td> <td>۱۶</td> </tr> </table> (هر قسمت ۰.۵)	x	۱	۲	۳	۴	y	۱	۴	۹	۱۶	۸
x	۱	۲	۳	۴								
y	۱	۴	۹	۱۶								
۱	زیرا هر خط موازی محور y ها، نمودار را فقط در یک نقطه قطع می کند.  (۰.۵)	۹										
۲	(الف) $A(2, -4) \quad B(-1, 5) \quad m = \frac{-4 - 5}{2 - (-1)} = \frac{-9}{3} = -3 \quad (۰.۵)$ $-4 = -3(2) + n \rightarrow n = 2 \rightarrow f(x) = -3x + 2 \quad (۰.۵)$ (ب)  (۰.۵)	۱۰										
۲	الف) $R(x) = ۱۲۰x$ (۰.۵) ب) $P(x) = ۰ \rightarrow ۵۰x - ۴۰۰۰ = ۰ \rightarrow x = ۸۰$ (۰.۵) $p(x) = R(x) - C(x)$ (۰.۵) $P(x) = ۵۰x - ۴۰۰۰$ (۰.۵)	۱۱										
۰.۵		۱۲										

جمع نمرات ۲۰ نمره

به راه حل های درست دیگر، نمره داده می شود.