

بسمه تعالی

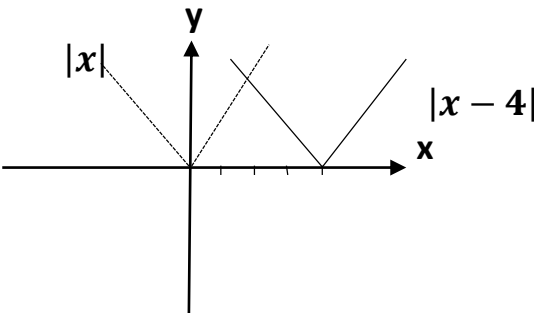
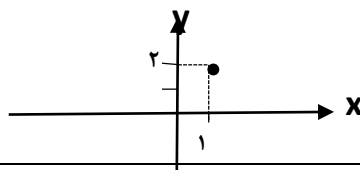

اداره کل آموزش و پرورش استان خوزستان اداره آموزش و پرورش منطقه دزفول دبیرستان غیردولتی حجاب				
مهر آموزشگاه	رشته: ریاضی / تجربی / انسانی	پایه: دهم / یازدهم / دوازدهم	درس: ریاضی و آمار	سوالات ارزشیابی نوبت دوم
	مدت آزمون:	تاریخ آزمون: ۱۴۰۱ / ۲ / ۲۴	روز آزمون: شنبه	شامل سوال در صفحه
	نام دبیر: خانم درویش زاده	نام پدر:	نام خانوادگی:	نام:
بارم	سوالات			ردیف
۳	اگر p گزاره‌ی درست و q گزاره‌ای نادرست و r گزاره‌ای دلخواه باشد، در این صورت ارزش هریک از گزاره‌های مرکب زیر را در صورت امکان مشخص کنید. $1) (p \rightarrow q) \wedge r$ $2) (p \wedge q) \Leftrightarrow (p \vee q)$ $3) (\sim p \rightarrow r) \rightarrow \sim q$			۱
۱	گزاره‌های زیر را به صورت نماد ریاضی بازنویسی کنید. الف) مجموع معکوس‌های دو عدد بزرگ‌تر یا مساوی مجموع آن دو عدد است. ب) معکب یک عدد بزرگ‌تر از هفت برابر آن عدد، به علاوه‌ی پنج است.			۲
۱	در استدلال زیر جای خالی را با عبارت مناسب پر کنید تا قیاس کامل شود. خطوط L_1 و L_2 هیچ‌گاه یکدیگر را قطع نمی‌کنند: $q \Rightarrow$ خطوط L_1 و L_2 موازی باشند: P خطوط L_1 و L_2 هیچ‌گاه یکدیگر را قطع نمی‌کنند.			۳
۱	کدام یک از رابطه‌های زیر که با نمودار پیکانی نمایش داده شده‌اند تابع نیست؟ چرا؟ <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-end;"> <div style="text-align: center;"> <p>ب</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>الف</p> </div> </div>			۴
۱	اگر $A = \{(2, b) \text{ و } (a, 4) \text{ و } (7, a + b)\}$ یک تابع ثابت باشد، مقدار a را به دست آورید.			۵
۱	براساس ضابطه‌ی تابع پلکانی $y = f(x)$ نمودار آن را رسم کنید. دامنه و برد آن را مشخص کنید. ادامه سؤال صفحه بعد			۶

	$f(x)=\begin{cases} 1 & x>0 \\ 0 & x=0 \\ -1 & x<0 \end{cases}$													
۷	حاصل عبارت‌های زیر را به دست آورید. $[-\pi]=$ $[0/7]=$ $[-3/2]=$ $[-0/07]=$	۱												
۸	نمودار $y = x - 4 $ را رسم کنید.	۱												
۹	اگر $f = \{(2, 0), (4, -1), (-1, 3)\}$ و $g = \{(2, 5), (3, -1), (-1, 2)\}$ باشد توابع زیر را مشخص کنید. $f + g =$ $\frac{f}{g} =$	۱/۵												
۱۰	اگر $f(x) = [x]$ با دامنه $0 \leq x \leq 1$ و $g(x) = x $ با دامنه $1 \leq x \leq 2$ ضابطه‌ی تابع زیر را بنویسید و آن را رسم کنید. $s(x) = f(x) + g(x)$	۱/۵												
۱۱	الف) خط فقر را تعریف کنید. ب) تورم چیست؟ پ) شاخص بهای کالاها و خدمات مصرفی چیست؟	۲/۵												
۱۲	اگر سبد هزینه‌ی خانواری در سال پایه از دو کالای نان و گوشت تشکیل شده باشد و قیمت این دو کالا در سال پایه به ترتیب ۱۰۰۰ و ۵۰۰۰۰ ریال باشد و در سال مورد نظر به ۱۵۰۰ و ۷۰۰۰۰ ریال برسد و با فرض آن که مقادیر مصرفی نان و گوشت در سال پایه به ترتیب ۲۰۰ و ۸۰ کیلوگرم باشد، شاخص بهای نان و گوشت را محاسبه کنید.	۱/۵												
۱۳	الف) در نمودار شاخص بهای کالا و خدمات، محور طول‌ها نشان دهنده‌ی و محور عرض‌ها نشان دهنده‌ی است. ب) اهمیت شاخص بهای کالا و خدمات چیست؟	۱												
۱۴	میزان فروش یک شرکت در ۵ سال متوالی برحسب میلیارد ریال به صورت زیر است. <table><tr><td>سال (x)</td><td>۵</td><td>۴</td><td>۳</td><td>۲</td><td>۱</td></tr><tr><td>فروش (y)</td><td>۱۹</td><td>۱۵</td><td>۱۱</td><td>۹</td><td>۶</td></tr></table> الف) نمودار سری زمانی را رسم کنید. ب) فروش در سال هفتم را حدس بزنید.	سال (x)	۵	۴	۳	۲	۱	فروش (y)	۱۹	۱۵	۱۱	۹	۶	۲
سال (x)	۵	۴	۳	۲	۱									
فروش (y)	۱۹	۱۵	۱۱	۹	۶									
ادامه سؤال صفحه بعد														

	پ) میانگین سال و فروش را محاسبه کنید و روی نمودار نمایش دهید. ت) یک خط از نقطه‌ی میانگین‌ها به نقطه‌ی (۱۹ و ۵) وصل کنید. ث) معادله‌ی خط را به دست آورید.		
نمره تجدیدنظر به عدد: نمره تجدیدنظر به حروف:	نام و نام خانوادگی دبیر: تاریخ و امضا:	نمره به عدد: نمره به حروف:	

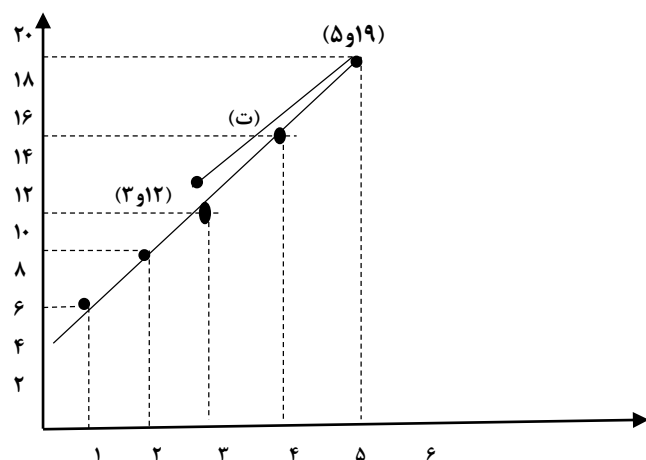
بسمه تعالی

<p>اداره کل آموزش و پرورش استان خوزستان</p> <p>اداره آموزش و پرورش منطقه دزفول</p> <p>دبیرستان غیردولتی حجاب</p>				
مهر آموزشگاه	سوالات ارزشیابی نوبت دوم	درس: ریاضی و آمار	پایه: دهم / یازدهم / دوازدهم	رشته: ریاضی - تجربی - انسانی
	شامل سوال در صفحه	روز آزمون: شنبه	تاریخ آزمون: ۱۴۰۱/ ۲/ ۲۴	مدت آزمون:
	نام:	نام خانوادگی:	نام پدر:	نام دبیر: خانم درویش زاده
بارم	پاسخنامه			ردیف
۳	<p>دارای ارزش نادرستی است. $\{ \overset{د}{\wedge} (ن \rightarrow د) \}$ (۱)</p> <p>در کل دارای ارزش نادرستی است. $\overset{د}{\wedge} (ن \rightarrow د) \leftrightarrow \overset{د}{\vee} (ن \wedge د)$ (۲)</p> <p>در کل دارای ارزش درستی است. $د(۳) \rightarrow \{ \overset{د}{\wedge} (ن \rightarrow د) \}$</p>			۱
۱	<p>الف $\frac{1}{x} + \frac{1}{y} \geq x + y$</p> <p>$\rightarrow \frac{y+x}{xy} \geq x + y \rightarrow y + x \geq (x + y)xy$</p> <p>ب $x^3 > 7x + 5$</p>			۲
۱	خطوط L_1 و L_2 موازی هستند.			۳
۱	(ب) چون به ازای یک عضو از مجموعه‌ی سمت چپ دو عضو از سمت راست نظیر شده است.			۴
۱	<p>$b = 4$</p> <p>$a + b = 4$</p> <p>$a = 4 - b$</p> <p>$a = 4 - 4 = 0$</p>			۵
۱	 <p>$D_f = IR$</p> <p>$R_f = \{-1, 0, 1\}$</p>			۶
۱	<p>$[0/7] = 0$</p> <p>$[-3/2] = -4$</p> <p>$[-\pi] = -4$</p> <p>$[-0/07] = -1$</p>			۷

۱		۸																
۱/۵	$D_f \cap D_g = \{2, -1\}$ $f + g = \{(2, 0 + 5), (-1, 3 + 2)\} = \{(2, 5), (-1, 5)\}$ $D_{\frac{f}{g}} = D_f \cap D_g - \{x g(x) = 0\} \rightarrow D_{\frac{f}{g}} = \{2, -1\}$ $\frac{f}{g} = \left\{ \left(2, \frac{0}{5}\right), \left(-1, \frac{3}{2}\right) \right\} = \{(2, 0), (-1, 3)\}$	۹																
۱/۵	$s(x) = [x] + x $ $D_f \cap D_g = \{1\}$ $s(1) = [1] + 1 = 1 + 1 = 2$ 	۱۰																
۲/۵	الف) خط فقر کمینه در آمدی است که برای زندگی یک نفر در یک ماه، مورد نیاز است. خط فقر برابر است با نصف میانگین یا نصف میانه درآمد ماهانه افراد جامعه. ب) تغییر متوسط قیمت کالا و خدمات در طول زمان را تورم می نامند. پ) متوسط مبلغ پرداخت شده از سوی مصرف کنندگان برای مجموعه ای از تعداد زیادی کالا و خدمت در طول یک سال است. این شاخص تحولات قیمت را بر مبنای یک سال پایه نشان می دهد.	۱۱																
۱/۵	$\text{شاخص های نان و گوشت} = \frac{(1500 \times 200) + (70000 \times 80)}{(1000 \times 200) + (50000 \times 80)} = \frac{5900000}{4200000} \times 100 = 140/5$	۱۲																
۱	الف) سال-عدد شاخص ب) این شاخص تحولات قیمت را بر مبنای یک سال پایه نشان می دهد یا این شاخص شسطح قیمت ها را در یک سال اندازه می گیرد.	۱۳																
۲	(ب) (حدس) ← ادامه جواب صفحه بعد <table border="1" data-bbox="206 1631 1375 1757"><tr><td>۱</td><td>۲</td><td>۳</td><td>۴</td><td>۵</td><td>سال (x)</td><td>۶</td><td>۴</td></tr><tr><td>۶</td><td>۹</td><td>۱۱</td><td>۱۵</td><td>۱۹</td><td>فروش (y)</td><td>۲۳</td><td>۲۷</td></tr></table> <div data-bbox="289 1757 1321 1858"> $+3$ $+2$ $+4$ $+4$ $+4$ $+4$</div>	۱	۲	۳	۴	۵	سال (x)	۶	۴	۶	۹	۱۱	۱۵	۱۹	فروش (y)	۲۳	۲۷	۱۴
۱	۲	۳	۴	۵	سال (x)	۶	۴											
۶	۹	۱۱	۱۵	۱۹	فروش (y)	۲۳	۲۷											

ادامه جواب سوال ۱۴

(الف)



$$\bar{x} = \frac{1+2+3+4+5}{5} = 3$$

$$\bar{y} = \frac{6+9+11+15+19}{5} = 12$$

(۳، ۱۲) نقطه میانگین

$$y = mx + h$$

$$m = \frac{19-12}{5-3} = \frac{7}{2} = 3/5$$

$$h = 12 - 10/5 = 1/5$$

$$y = 3/5x + 1/5$$

نمره تجدیدنظر به عدد:

نمره تجدیدنظر به حروف:

نام و نام خانوادگی دبیر:

تاریخ و امضا:

نمره به عدد:

نمره به حروف: