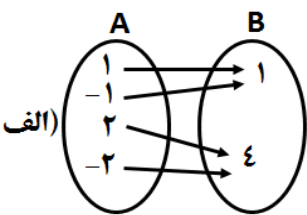


نام خانوادگی:	باسمه تعالی	نوبت امتحانی: خردادماه
نام دبیر:	سازمان آموزش و پرورش فارس	پایه: دهم شعبه: انسانی
نام دبیرستان: نمونه دولتی آفرینش	کارشناسی سنجش و ارزشیابی تحصیلی	تاریخ امتحان: ۱۴۰۲/۳/۸
نام درس: ریاضی و آمار ۱	اداره آموزش و پرورش فیروزآباد	ساعت شروع: ۸ صبح
	(مهر آموزشگاه)	مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه
نام و نام خانوادگی دبیر:	نام و نام خانوادگی دبیر:	نمره با عدد
تاریخ و امضاء	تاریخ و امضاء	نمره با حروف

ردیف	«استفاده از ماشین حساب ساده مجاز است»	بارم
۱	جاهای خالی را با عبارات مناسب کامل کنید. (الف) عبارت ریاضی جمله «مربع عددی برابر با همان عدد به علاوه عدد یک است»، است. (ب) نمودار مختصاتی یک رابطه تابع است اگر..... (ج) هر زیر مجموعه از جامعه آماری را که با روش مشخصی انتخاب شده باشد یک..... می نامند. (د) اگر بخواهیم یک نمودار حبابی را به شکل یک نمودار راداری تبدیل کنیم. زاویه بین هر دو شعاع متوالی راداری خواهد بود.	۱
۲	جملات درست و نادرست را مشخص کنید. (الف) ۲۵٪ داده ها قبل از چارک دوم قرار دارد. (ب) در نمودار نقطه ای تعداد نقاط بالای هر داده، فراوانی آن داده را نشان می دهد. (ج) مجموعه تمام مولفه های اول در نمایش زوج مرتبی یک تابع دامنه نامیده می شود. (د) معادله $-2X = -5$ به ازای $X = 0$ برقرار است.	۱
۳	معادله زیر را به روش مربع کامل کردن حل کنید.	۱/۵
	$x^2 - 5x + 6 = 0$	
۴	معادله زیر را حل کنید.	۱/۵
	$\frac{x-2}{x-5} + \frac{x-1}{x+4} - \frac{x^2-6x+5}{(x-5)(x+4)} = 0$	
۵	کدام رابطه تابع است و کدام رابطه تابع نیست؟ چرا؟ (ب) $f = \{(2,1)(3,2)(2,2)(3,4)\}$ (ت) رابطه ای که به هر شخص، شماره ملی او را نسبت می دهد.	۱/۵
	(الف) 	
۶	برد تابع زیر را با توجه به ضابطه و دامنه داده شده به دست آورید.	۱/۲۵
	$F \rightarrow B \quad A = \left\{-2, 0, 1, \sqrt{2}, \frac{1}{2}\right\}$ $F(x) = \frac{x+1}{x-2}$	
۷	ضابطه یک سهمی به صورت $y = x^2 - 2x$ است. (الف) مختصات راس سهمی را بدست آورید؟ (ب) معادله خط تقارن سهمی را بنویسید؟ (ج) نمودار سهمی را رسم کنید؟	۱/۵

ردیف	بارم											
۸	۷۵/۰	اگر نمودار تابع خطی f از مبدا عبور کرده و $F(-1)=2$ باشد. الف) نمودار تابع F را رسم کنید ب) ضابطه تابع F را مشخص کنید.										
۹	۱	کدام روش برای جمع آوری هریک از داده ها مناسب است؟ الف) سن همه دانش آموزان مدرسه برحسب ماه در پایه دهم ب) تعداد سرنشینان خودروهای سواری در یکی از محورهای خروجی شهر ج) میزان رضایت مشتریان بانک از نحوه برخورد و رسیدگی به درخواست های آنها د) ساعات خواب دانش آموزان یک کلاس در شب گذشته.										
۱۰	۱/۵	یک شبکه تلویزیونی می خواهد نسبت دارندگان تلویزیون در شیراز، که برنامه جدید این شبکه را حداقل یک بار در هفته تماشا می کنند بداند، برای این کار یک گروه ۱۰۰۰ نفری از دارندگان تلویزیون را در این شهر بررسی میکند. جواب های آن ها به صورت «تماشا می کند» یا «تماشا نمی کند» است. با توجه به این مطالعه به سوال های زیر پاسخ دهید. الف) جامعه آماری در این مطالعه چیست؟ ب) نمونه تصادفی در این مطالعه چیست؟ ج) اندازه نمونه در این مطالعه چیست؟ د) متغیر تصادفی در این مطالعه چیست؟ ه) روش گردآوری داده ها در این مطالعه چیست؟ و) نوع و مقیاس متغیر تصادفی در این مطالعه چیست؟										
۱۱	۱/۵	میانگین و انحراف از معیار داده های زیر را بدست آورید؟ ۱۸ و ۱۴ و ۱۱ و ۱۳ و ۱۲ و ۱۶ و ۸ و ۱۰ و ۱۵ و ۱۳										
۱۲	۲	نوع هریک از متغیرهای زیر را مشخص و مقیاس اندازه گیری آنها را معلوم کنید. الف) مراحل زندگی انسان ب) تعداد شکایات رسیده شده به یک پاسگاه پلیس ج) وزن بسته های پستی د) درآمد دانشجویان شاغل به کار										
۱۳	۱	با توجه به جدول زیر، نمودار دایره ای مربوط به جدول را رسم کنید. <table><tr><td>گروه خونی</td><td>O</td><td>A</td><td>AB</td><td>B</td></tr><tr><td>فراوانی</td><td>۳۰</td><td>۲۵</td><td>۲۰</td><td>۴۵</td></tr></table>	گروه خونی	O	A	AB	B	فراوانی	۳۰	۲۵	۲۰	۴۵
گروه خونی	O	A	AB	B								
فراوانی	۳۰	۲۵	۲۰	۴۵								
۱۴	۱	برای داده های آماری زیر نمودار جعبه ای رسم کنید. و دامنه میان چارکی را بدست آورید. ۱۸ و ۲۰ و ۲۳ و ۱۶ و ۱۴ و ۱۷ و ۱۱ و ۹ و ۱۲ و ۵ و ۱۰ و ۱۹ و ۲۱ و ۷ و ۸										

نام خانوادگی.....	نام.....	باسمه تعالی	نوبت امتحانی :
نام دبیر.....	نام و نام خانوادگی دبیر:	سازمان آموزش و پرورش فارس	پایه: شعبه:
نام دبیرستان:	نام و نام خانوادگی دبیر:	کارشناسی سنجش و ارزشیابی تحصیلی	تاریخ امتحان:
نام درس:	نام و نام خانوادگی دبیر:	اداره آموزش و پرورش فیروزآباد	ساعت شروع:
		(مهر آموزشگاه)	مدت امتحان: دقیقه

نام و نام خانوادگی دبیر:	نام و نام خانوادگی دبیر:	نمره با عدد	نمره با حروف
تاریخ و امضاء	تاریخ و امضاء		

ردیف	بارم	سؤال
۱۵	۱	در نمودارهای زیر مساحت دایره ها، وزن افراد را نشان می دهند. میانگین وزن این افراد چقدر است؟
۱۶	۱	با توجه به نمودار راداری زیر، واریانس مقادیر متغیرهای a و b و c را بدست آورید؟ «موفقیت شما آرزوی قلبی ماست»

پاسخنامه ریاضی

دبیرستان آفرینش

جلالی

-۱

(الف)

$$x^2 = x + 1$$

ب) یک خط موازی با محور y حداکثر در یک نقطه نمودار را قطع کند.

ج) آماره

۱۲۰(د)

۲-الف) نادرست

ب) درست

ج) درست

د) نادرست

-۳

$$x^2 - 5x + \frac{25}{4} = -6 + \frac{25}{4}$$

$$\left(x - \frac{5}{2}\right)^2 = \frac{1}{4}$$

$$x - \frac{5}{2} = \pm \frac{1}{2}$$

$$\left(x - \frac{5}{2}\right) = \frac{1}{2} \rightarrow x = 3$$

$$x - \frac{5}{2} = -\frac{1}{2} \rightarrow x = 2$$

-۴

$$\begin{aligned} & \frac{(x-2)(x+4) + (x-1)(x-5) - x^2 - 6x + 5}{(x-5)(x+4)} = \\ & \frac{x^2 + 2x - 8 + x^2 - 6x + 5 - x^2 - 6x + 5}{(x-5)(x+4)} = \\ & \frac{x^2 - 10x + 2}{(x-5)(x+4)} \\ & x^2 - 10x + 2 \end{aligned}$$

$$\Delta = b^2 - 4ac = 100 - 8 = 92$$

$$x = \frac{10 + \sqrt{92}}{2}$$

$$x = \frac{10 - \sqrt{92}}{2}$$

-۵

الف) تابع است زیرا به ازای هر مولفه اول فقط یک مولفه دوم داریم.

ب) تابع نیست زیرا به ازای مولفه اول ۲ هم ۱ داریم و هم ۲ و به ازای مولفه اول ۳ هم ۲ داریم هم ۴.

ت) تابع است زیرا به ازای هر مولفه اول یعنی هر شخص فقط یک کد ملی داریم و امکان ندارد یک شخص دو شماره ملی داشته باشد.

-۶

$$f(-2) = \frac{-2+1}{-2-2} = \frac{1}{4}$$

$$f(0) = \frac{0+1}{0-2} = -\frac{1}{2}$$

$$f(1) = \frac{1+1}{1-2} = \frac{2}{-1} = -2$$

$$f(\sqrt{2}) = \frac{\sqrt{2} + 1}{\sqrt{2} - 2}$$

$$f\left(\frac{1}{2}\right) = \frac{\frac{1}{2} + 1}{\frac{1}{2} - 2} = \frac{\frac{3}{2}}{\frac{-1}{2}} = -3$$

٧-الف)

$$\frac{-b}{2a} = \frac{2}{2} = 1$$

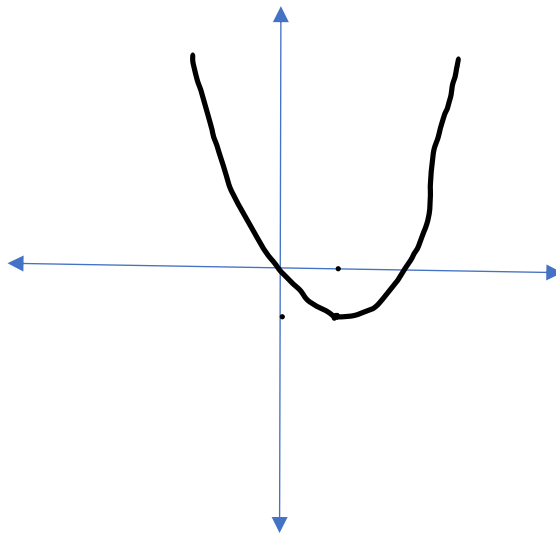
$$1^2 - 2(1) = -1$$

$$(1, -1)$$

ب)

$$x = 1$$

ج)

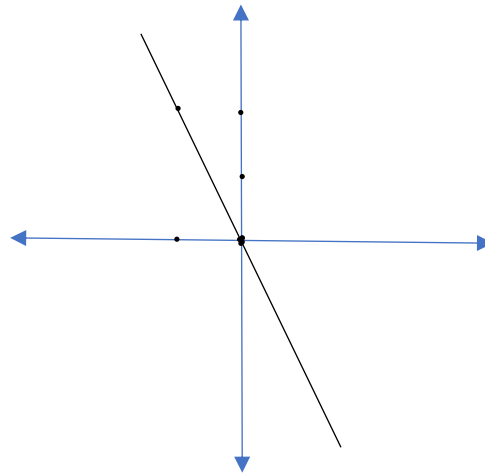


٨-الف)

$$\text{شيب خط} = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1} = \frac{2 - 0}{-1 - 0} = -2$$

$$y = -2x$$

چون از مبدا میگذرد پس b صفر است.



ب) مشاهده

۹-الف) دادگان

د) مصاحبه

ج) پرسش نامه

۱۰-الف) دارندگان تلویزیون در شیراز

ب) ۱۰۰۰ نفر از دارندگان تلویزیون

ج) ۱۰۰۰

د) نسبت دارندگان تلویزیون در شیراز که که برنامه جدید را تماشا میکنند

ه) پرسش نامه

و) کمی نسبی

-۱۱

$$\text{میانگین} = \frac{18 + 14 + 11 + 13 + 12 + 16 + 8 + 10 + 15 + 13}{10} = 13$$

واریانس

$$\begin{aligned} & (18 - 13)^2 + (14 - 13)^2 + (11 - 13)^2 + (13 - 13)^2 + \\ & (12 - 13)^2 + (16 - 13)^2 + (8 - 13)^2 + (10 - 13)^2 + (15 - 13)^2 + (13 - 13)^2 \\ &= \frac{25 + 1 + 4 + 0 + 1 + 9 + 25 + 9 + 4 + 0}{10} = \frac{78}{10} = 7.8 \end{aligned}$$

$$\text{انحراف معیار} = \sqrt{7.8} = 2.79$$

ب) کمی نسبتی

۱۲-الف) کیفی ترتیبی

د) کمی نسبتی

ج) کمی نسبتی

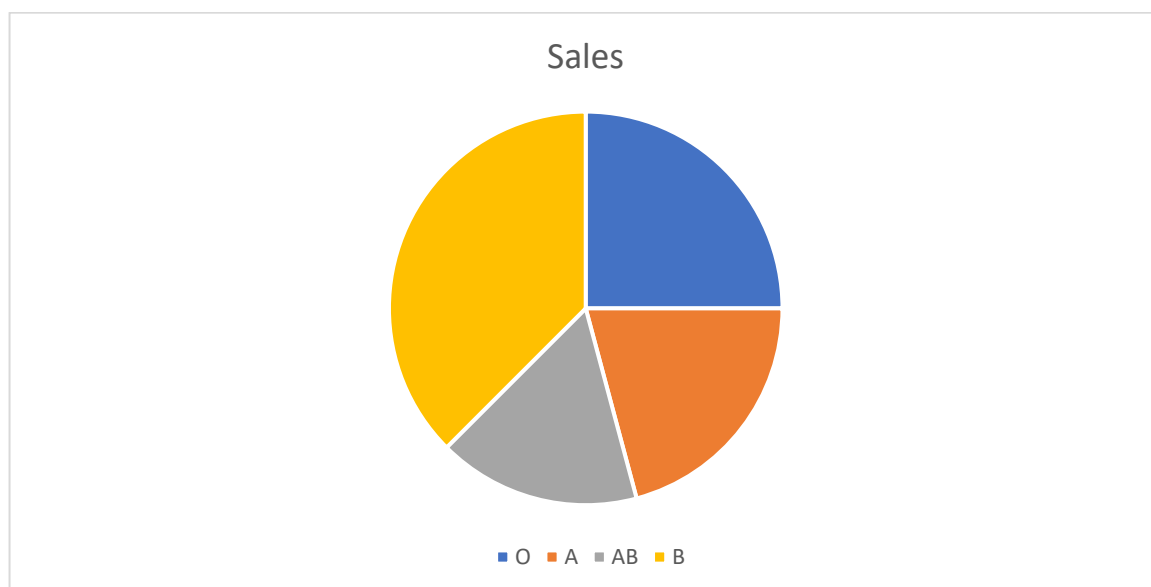
-۱۳

$$O = \frac{30}{120} * 360 = 90$$

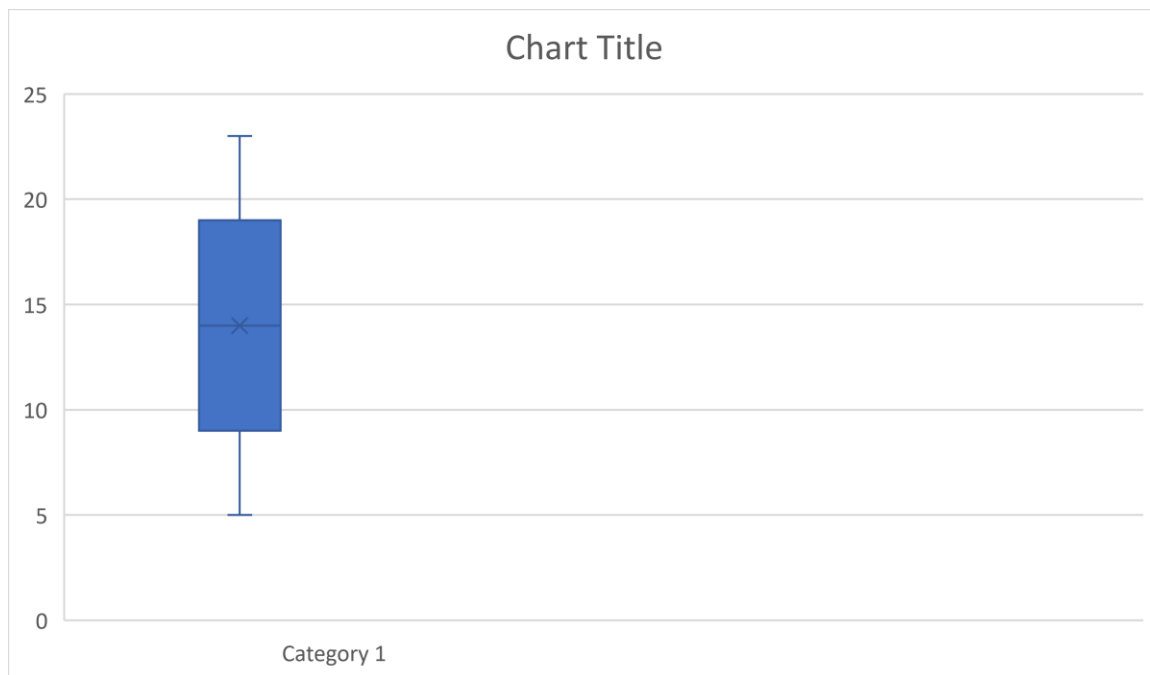
$$A = \frac{25}{120} * 360 = 75$$

$$AB = \frac{20}{120} * 360 = 60$$

$$B = \frac{45}{120} * 360 = 135$$



-۱۴



$$\text{دامنه میان چارکی} = 19 - 9 = 10$$

-۱۵

$$\pi r^2 = \text{مساحت دایره}$$

$$\frac{1^2 + 2^2 + 3^2}{3} = 4.66$$

-۱۶

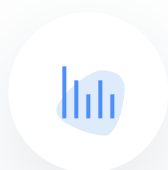
$$\text{میانگین} = \frac{80 + 20 + 50}{3} = 50$$

$$\text{واریانس} = \frac{(80 - 50)^2 + (20 - 50)^2 + (50 - 50)^2}{3} = \frac{1800}{3} = 600$$



اپلیکیشن درسی همیار

برنامه رایگان درسی همیار



تمام پایه ها

جواب کتاب ، تدریس و نمونه سوال



همیشه رایگان

برنامه همیار کاملا رایگان میباشد