

نام :	وزارت آموزش و پرورش	تاریخ : / / ۱۴۰۱
نام خانوادگی:	اداره کل آموزش و پرورش خراسان شمالی	مدت امتحان : ۹۰ دقیقه
نام درس : ریاضی	مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بجنورد	طراح سوال : براتی
پایه : دهم انسانی	دبیرستان غیردولتی علوم	مهر آموزشگاه :

۱- معادله های زیر را حل کنید (۱ نمره)

$$1) x^2 - 5x + 6 = 0$$

$$2) 2x^2 - 8x = 0$$

۲- معادله زیر را به روش Δ حل کنید (۱ نمره)

$$x^2 - 3x + 2 = 0$$

۳- با استفاده از اتحادها تساوی های زیر را کامل کنید (۱ نمره)

$$(a + 2b)^2 =$$

$$x^2 - 4y^2 =$$

۴- معادله ی $\frac{10}{x-3} - \frac{5(x-1)}{x-3} = 2$ را حل کنید (۱ نمره)

۵- اگر رابطه f تابع باشد مقدار a و b را بیابید (۱ نمره)

$$f = \{2, a + b\}(2,4)(3,2)(3, b + 1)\}$$

$$f: A \rightarrow B$$

۶- برد تابع زیر را با توجه به ضابطه و دامنه ی داده شده بدست آورید (۱ نمره)

$$f(x) = 2x^2 + x - 1$$

$$A = \{0, -1, 1, 2\}$$

۷- ضابطه ی تابع خطی f را که از نقاط (۲ و ۳) و (۴ و ۱) می گذرد، مشخص کنید و نمودار آن را رسم کنید (۱/۵ نمره)

۸- نمودار تابع درجه دوم $y = -x^2 + 6x - 10$ را رسم کنید (۱ نمره)

۹- مقیاس های اندازه گیری را نام ببرید و یک مورد را شرح داده مثال بزنید (۱/۵ نمره)

۱۰- میانگین اعداد زیر را بدست آورید (۱ نمره)

$$۲۳ و ۲۲ و ۲۵ و ۲۶ و ۲۱ و ۲۷ و ۲۴ و ۲۹ و ۳۰ و ۲۸$$

۱۱- میانه و چارک های اول و سوم داده های زیر را بیابید سپس نمودار جعبه ای برای آن رسم کنید (۱/۵ نمره)

$$۵ و ۲۲ و ۱۴ و ۱۶ و ۱۸ و ۲۰ و ۱۳ و ۱۲ و ۱۵ و ۱۱ و ۹ و ۱۰ و ۳ و ۸ و ۵$$

۱۲- روش های گردآوری داده ها را نام ببرید (۱ نمره)

۱۳- واریانس و انحراف معیار داده های زیر را بدست آورید (۱/۵ نمره)

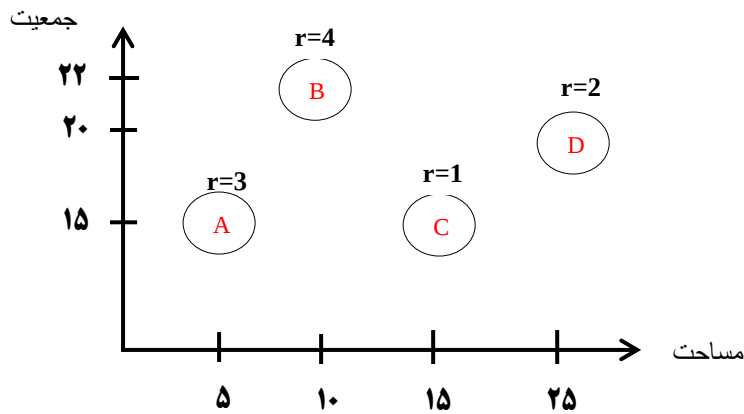
$$۶۵ و ۷۵ و ۷۳ و ۵۰ و ۶۰ و ۶۴ و ۶۹ و ۶۲ و ۶۷ و ۷۵$$

۱۴- منحنی نرمال را رسم کنید و پراکندگی داده ها را مشخص کنید (۱ نمره)

۱۵- در نمودار نقطه ای زیر، چند درصد داده ها بزرگتر از ۵ است (۱/۵ نمره)

⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷

۱۶- در نمودار حبابی زیر، متغیر سوم منابع آبی شهر شهرهاست. منابع آبی شهر A چند برابر منابع آبی شهر D است؟ (۱/۵ نمره)



۱۷- در یک نمودار راداری می خواهیم ۱۵ متغیر را نمایش دهیم، زاویه بین دو شعاع مجاور در نمودار چند درجه خواهد بود؟ (۱ نمره)

پایه آزمون ریاضی دهم (اسانی)

$$1) (x-2)(x-3)=0 \rightarrow \begin{cases} x-2=0 \rightarrow x=2 \\ x-3=0 \rightarrow x=3 \end{cases}$$

-1

$$2) 2x(x-2)=0 \rightarrow \begin{cases} x=0 \\ x=2 \end{cases}$$

$$\Delta = b^2 - 4ac \quad -2$$

$$\Delta = 9 - 4 = 1 \rightarrow x_1 = \frac{3-1}{2} = 1$$

$$\rightarrow x_2 = \frac{3+1}{2} = 2$$

-3

$$(a+2b)^2 = a^2 + 4ab + 4b^2 \quad , \quad x^2 - 2y^2 = (x-2y)(x+2y)$$

-4

$$\frac{10}{x-2} - \frac{5(x-1)}{x-2} = 2 \rightarrow \frac{10 - 5x + 5}{x-2} = 2 \rightarrow 2x - 4 = -5x + 10$$

$$7x = 14 \rightarrow x = 2$$

-5

$$a+b=4$$

$$b+1=2 \rightarrow b=1 \rightarrow a=3$$

$$B = \{1, 2, 3, 4\} \quad -6$$

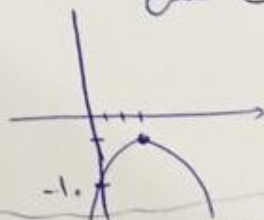
-7

$$y = ax + b \quad , \quad a = \frac{3-1}{2-2} = \frac{2}{-2} = -1$$

$$y = -x + b \xrightarrow{(2,1)} 1 = -2 + b \rightarrow b = 3 \rightarrow y = -x + 3$$

$$x = \frac{b}{2a} \quad -8$$

$$x = -\frac{4}{2(-1)} = 2 \quad , \quad y = -1$$



9- اسی - ترتیبی - فاصلاتی - نسبتی

(اسی: این مقیاس برای مقیاس‌هایی است که شامل نام‌ها، برج‌ها و دره‌ها می‌شود و ترتیب اهمیت ندارد)
مانند: سرده خوشی

10

$$\frac{-1 + 1 + 0 + 1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6}{10} = 2.5 \rightarrow \bar{x} = 2.5$$

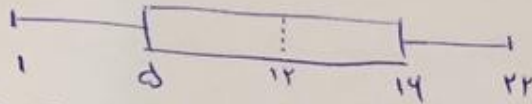
-10

1, 2, 3, 5, 8, 11, 12, 15, 17, 18, 20, 22

- 11

$$n = 18$$

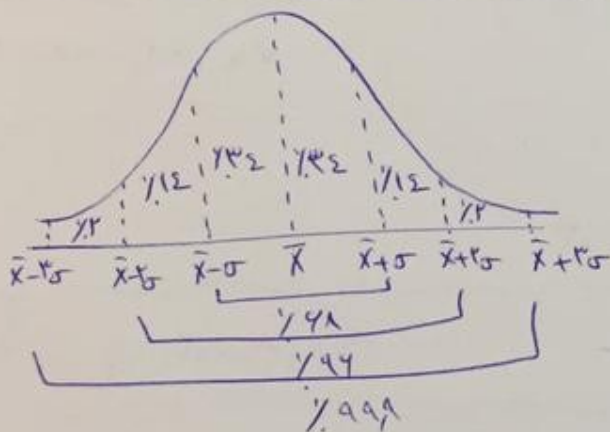
$$Q_1 = x_{\frac{n+1}{4}} = x_5 = 5 \quad Q_3 = x_{\frac{3(n+1)}{4}} = x_{14} = 17$$



مساحه - مساحه - مساحه - مساحه - مساحه
مساحه - مساحه - مساحه - مساحه - مساحه

$$\bar{X} = \frac{44}{1} = 44 \quad \sigma^2 = \frac{(-1)^2 + (9)^2 + (7)^2 + (-14)^2 + (-7)^2 + (-2)^2 + (3)^2 + 1 + 9}{1} = 13$$

$$\sigma^2 = \frac{1 + 11 + 29 + 207 + 34 + 2 + 9 + 17 + 1 + 9}{1} = \frac{442}{1} = 442 \rightarrow \sigma = \sqrt{442}$$



مساحه - مساحه - مساحه - مساحه - مساحه

$$\frac{1}{2} \times 100 = 50 \quad - 15$$

$$\frac{A}{D} = \frac{\pi(1)^2}{\pi(1)^2} = \frac{1}{2} \quad - 17$$

$$\alpha = \frac{34}{18} = 1.88 \quad - 18$$



اپلیکیشن درسی همیار

برنامه رایگان درسی همیار



تمام پایه ها

جواب کتاب ، تدریس و نمونه سوال



همیشه رایگان

برنامه همیار کاملا رایگان میباشد