



باسمه تعالی

(مهر آموزشگاه)

آموزش و پرورش منطقه ده

دبیرستان دوره دوم هوشمند دخترانه دکتر ترابی (غیر دولتی)

شماره سندلی:

امتحانات نوبت دوم

نام و نام خانوادگی: .....

تاریخ امتحان: ۱۴۰۱/۰۳/۰۳

مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه

ساعت شروع: ۸ صبح

پایه: دهم انسانی

نام درس: ریاضی و آمار ۱

نمره به عدد:

نمره به حروف:

امضاء مصحح:

صفحه: ۱

نمره

ردیف

|   |   |  |
|---|---|--|
| ۲ | ۱ | روش های گردآوری داده ها را بنویسید .   |
| ۲ | ۲ | پاسخ کوتاه دهید.<br>الف ( نمودار حبابی برای چند متغیر به کار می رود ؟<br>ب ( چه زمانی از میانه به جای میانگین استفاده میکنیم ؟<br>پ ( معادله درجه ۲ حداکثر چند ریشه دارد ؟<br>د ( چه زمانی نمودار تابع درجه ۲ رو به پایین است؟ |
| ۲ | ۳ | نوع متغیر های زیر را مشخص کنید .<br>گروه خونی:<br>درجه حرارت:<br>میزان تحصیلات:<br>میزان بارندگی:  |
| ۲ | ۴ | معادلات زیر را حل کنید .<br>$-2x^2 + 4x - 2 = 0$ $2(x - 1) = -4x + 6$  |
| ۱ | ۵ | اگر رابطه $f = \{(1,2)(-2,1)(1, m-1)\}$ تابع باشد ، $m$ را بیابید .  |

|   |   |    |
|---|---|----|
| ۲ | <p>اگر <math>A = \{1, -2, \frac{1}{2}, \sqrt{2}\}</math> دامنه تابع <math>f(x) = x^2 + 1</math> باشد، برد آن را بیابید.</p>                               | ۶  |
| ۳ | <p>نمودار توابع زیر را رسم کنید.</p> $y = x^2 + 4x - 1$ $y = 4x - 2$  | ۷  |
| ۲ | <p>برای داده های مقابل انحراف از معیار را بیابید.</p> <p style="text-align: center;">۹   ۹   ۸   ۵   ۴</p>  | ۸  |
| ۲ | <p>برای داده های زیر شاخص های مرکزی را بیابید.</p> <p style="text-align: center;">۱۴   ۱۶   ۲۰   ۱۷   ۲۴   ۱۹   ۱۸   ۱۱   ۱۱   ۱۰   ۱۴   ۱۵   ۱۲   ۱۲</p> | ۹  |
| ۲ | <p>معادله گویای زیر را حل کنید.</p> $\frac{x+1}{x} + \frac{1-2x}{x+1} = \frac{3}{2}$  | ۱۰ |

پہلیج تشریحی ریاضی و آمار ۱ - سید ترین عمران - احسان عتی زلہ

۱- صحیحہ ۲- مسئلہ ۳- دادمان ۴- پرسش نامہ

جواب سوال ۱

الف) ۳ متغیر (ب) زمانی بد تصرف ہمارے دارہما اختلاف زیادہ پام دانہ بانہ

جواب سوال ۲

د) زمانی د a متغیر بانہ (قدریب  $x^2$ )

ج) ۲ ریسہ

درجہ حرارت: کمی نسبی

دوہ ٹون: کیفی اسم

میزان پارنوی: کمی نسبی

میزان تقصیات: کیفی ترتیبی

جواب سوال ۳

$$-2x^2 + 4x - 2 = 0 \xrightarrow{\div (-2)} x^2 - 2x + 1 = 0 \rightarrow (x-1)^2 = 0 \rightarrow x = 1$$

جواب سوال ۴

$$2(x-1) = -4x + 6 \rightarrow 2x - 2 = -4x + 6 \rightarrow 6x = 8 \Rightarrow x = \frac{8}{6} = \frac{4}{3}$$

$$f = \{(1, 2), (-2, 1), (1, m-1)\} \rightarrow m-1 = 2 \Rightarrow \underline{\underline{m = 3}}$$

جواب سوال ۵

$$A = \{1, -2, \frac{1}{4}, \sqrt{2}\} \quad f(x) = x^2 + 1$$

جواب سوال ۶

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

$$f(-2) = (-2)^2 + 1 = 5$$

$$f(\frac{1}{4}) = (\frac{1}{4})^2 + 1 = \frac{1}{16} + 1 = \frac{17}{16}$$

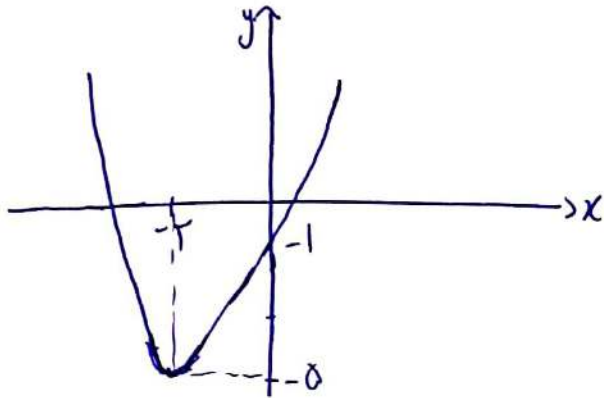
$$f(\sqrt{2}) = (\sqrt{2})^2 + 1 = 3$$

$$\rightarrow \text{بدرتایف } f = \{2, 5, \frac{17}{16}, 3\}$$

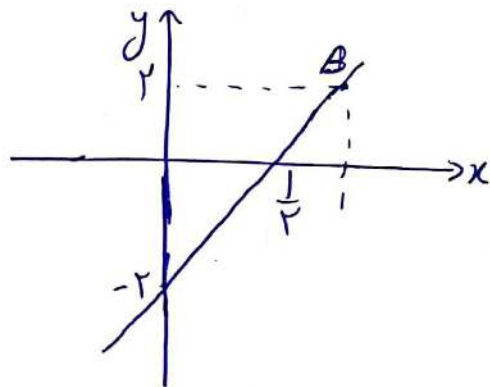
$$y = x^2 + 4x - 1 \rightarrow x_s = -\frac{b}{2a} = -\frac{4}{2} = -2$$

جواب سوال ۷

$$y(-2) = 4 - 8 - 1 = -5 \rightarrow S(-2, -5)$$



$$y = 5x - 2 \rightarrow A(0, -2) \quad B(1, 2)$$



$$f, 0, 1, 9, 9 \rightarrow \bar{x} = \frac{f+0+1+9+9}{5} = \frac{30}{5} = 6$$

جواب سوال ۸

$$\sigma = \sqrt{\frac{(f-6)^2 + (0-6)^2 + (1-6)^2 + (9-6)^2 + (9-6)^2}{5}} = \sqrt{\frac{9+36+25+9+9}{5}} = \sqrt{\frac{78}{5}}$$

$$10, 11, 11, 12, 12, 14, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 24 \quad n = 11, 12, 14$$

جواب سوال ۹

$$\bar{x}_h = \frac{14+10}{2} = \frac{24}{2} = 12$$

$$\bar{x}_l = \frac{10 + 2 \times 11 + 2 \times 12 + 2 \times 14 + 15 + 16 + 17 + 18 + 19 + 20 + 24}{14} = \frac{213}{14}$$

$$\frac{x+1}{x} + \frac{1-2x}{x+1} = \frac{2}{x} \rightarrow \frac{(x+1)(x+1) + x(1-2x)}{x(x+1)} = \frac{2}{x} \rightarrow \frac{x^2 + 2x + 1 - 2x^2 + x}{x^2 + x} = \frac{2}{x}$$

جواب سوال ۱۰

$$\rightarrow \frac{-x^2 + 2x + 1}{x^2 + x} = \frac{2}{x} \rightarrow -2x^2 + 2x + 2 = 2x^2 + 2x \rightarrow 4x^2 - 2x - 2 = 0 \rightarrow 2(x-1)(x+\frac{1}{2}) = 0$$

$$\Rightarrow \begin{cases} x-1=0 \rightarrow x=1 \\ x+\frac{1}{2}=0 \rightarrow x=-\frac{1}{2} \end{cases}$$