

| | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|------|--|--|
| نوبت امتحانی: دی ماه | | با اسمه تعالی | | نام:..... | | | |
| پایه: یازدهم رشته: انسانی | | سازمان آموزش و پرورش فارس | | نام خانوادگی:..... | | | |
| تاریخ امتحان: ۹۹/۱۰/۲۲ | | کارشناسی سنجش و ارزشیابی تحصیلی | | نام پدر:..... | | | |
| مدت امتحان: ۹۰ دقیقه | | اداره آموزش و پرورش اشکنان | | نام درس: ریاضی و آمار (۲) | | | |
| ساعت شروع: ۸:۳۰ صبح شماره صفحه: ۱ از ۴ | | مهر آموزشگاه | | دبیرستان حضرت مصطفی (س) | | | |
| نام و نام خانوادگی دبیر: نمره به عدد: نمره به حروف: | | نام و نام خانوادگی دبیر: نمره به عدد: نمره به حروف: | | نام و نام خانوادگی دبیر: نمره به عدد: نمره به حروف: | | | |
| بارم | سؤالات | | | | ردیف | | |
| ۱/۲۵ | <p>درستی یا نادرستی عبارت های زیر را مشخص کنید.</p> <p>(الف) گزاره شرطی به انتفای مقدم دارای ارزش درست است.</p> <p>(ب) ترکیب فعلی دو گزاره تنها وقتی درست است که ارزش هر دو گزاره درست باشد.</p> <p>(ج) تعداد حالت های ارزشی پنج گزاره برابر با ۳۲ است.</p> <p>(د) اگر دامنه یک تابع همانی مجموعه اعداد حقیقی باشد، آنگاه حاصل $f(x) - f(-x)$ همواره برابر صفر است.</p> <p>(ه) جزء صحیح یک عدد همواره از خود آن عدد بزرگتر است.</p> | | | | ۱ | | |
| ۱/۷۵ | <p>جاهای خالی را با عبارت مناسب کامل کنید.</p> <p>(الف) در توابعی که در بخش های مختلف دامنه، ضابطه های مختلف دارند، توابع نامیده می شوند.</p> <p>(ب) تابعی که برد آنها تنها یک عضو دارد تابع است. (ثابت-همانی)</p> <p>(ج) در تابع برد و دامنه یکسان است. (ثابت-همانی)</p> <p>(د) از لحاظ هندسی تابع همانی همان است. (نیمساز ربع اول و سوم - نیمساز ربع دوم و چهارم)</p> <p>(ه) در منطق ریاضی به هر جمله خبری که دقیقادارای یک ارزش درست یا نادرست باشد می گویند.</p> <p>(و) اگر دو گزاره هم ارزش باشند در اینصورت ارزش گزاره دوشرطی است.</p> <p>(ز) تابع چند ضابطه ای که در هر ضابطه اش مقدار تابع عددی ثابت باشد، تابع نامیده می شود.</p> | | | | ۲ | | |
| ۱/۵ | <p>در هر مورد گزینه درست را انتخاب کنید.</p> <p>(A) نقیض گزاره‌ی «امروز آفتابی است و فردا بارانی نیست» کدام گزاره‌ی زیر است؟</p> <p>(ب) امروز آفتابی نیست یا فردا بارانی است <input type="checkbox"/></p> <p>(د) امروز بارانی است و فردا آفتابی نیست <input type="checkbox"/></p> <p>(الف) امروز بارانی است و فردا آفتابی است <input type="checkbox"/></p> <p>(ج) امروز آفتابی نیست و فردا بارانی است <input type="checkbox"/></p> <p>(B) نمودار مقابل نمودار چه تابعی است؟</p> <p><input type="checkbox"/> sign(x) <input type="checkbox"/> تابع ثابت <input type="checkbox"/> تابع علامت <input type="checkbox"/> تابع خطی</p> <p>(الف) تابع خطی <input type="checkbox"/> (ب) تابع همانی <input type="checkbox"/> (C) کدام یک از جملات زیر گزاره است؟ <input type="checkbox"/> (الف) لطفاً در ترکیب گزاره ها دقت کنید. <input type="checkbox"/> (ج) بهترین شکل هندسی مربع است <input type="checkbox"/></p> | | | | ۳ | | |

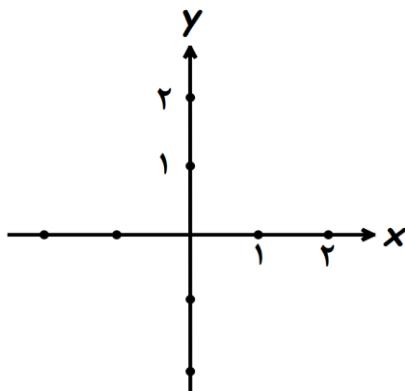
| | | |
|------|--|---|
| ۱ | اگر f تابع همانی و $\{f(x) = \{(a, 2), (b, 3), (c, 7)\} \}$ در این صورت میانگین a, b, c را به دست آورید. | ۴ |
| ۱ | با توجه به تابع چندضابطه ای $f(x)$ مقابله حاصل عبارت های زیر را به دست آورید. $f(x) = \begin{cases} x+2 & -2 \leq x < 1 \\ 2 & 1 \leq x < 2 \\ x^2 - 4 & x \geq 2 \end{cases}$ $f(1) = \dots \quad \text{پ) } \quad f(\sqrt{5}) = \dots \quad \text{ب) } \quad f(0) = \dots \quad \text{الف) }$ | ۵ |
| ۱ | $f(x) = \begin{cases} \dots & 3 \leq x < 6 \\ 2 & -1 \leq x < 3 \end{cases}$ ضابطه ای تابع و نمودار آن را کامل کنید. | ۶ |
| ۰/۵ | <p>نام استدلال به کار رفته چیست؟</p> <p>مقدمه ای ۱: اگر امشب، شب چهاردهم ماه باشد، آنگاه ماه کامل است.</p> <p>مقدمه ای ۲: امشب شب چهاردهم ماه میباشد.</p> <p>نتیجه: ماه کامل است.</p> | ۷ |
| ۲ | <p>گزاره های فارسی زیر را به صورت نماد ریاضی بنویسید</p> <p>الف) سه برابر جذر عددی برابر مجذور همان عدد است.</p> <p>ب) اگر عددی را دو برابر کرده و سپس ۴ واحد کم کنیم از خود آن عدد بزرگتر است.</p> <p>ج) مکعب یک عدد، بزرگتر از هفت برابر آن، عدد به علاوه ی پنج است.</p> <p>د) حاصلضرب عددی درخودش به علاوه سه بزرگتر از خودش است.</p> | ۸ |
| ۰/۷۵ | <p>نام استدلال زیر چیست؟ جای خالی را پر کنید.</p> <p>مقدمه ۱) اگر قیمت فولاد گران شود آنگاه قیمت خودرو هم گران می شود.</p> <p>مقدمه ۲) قیمت خودرو گران شده است.</p> <p>----- ∴ -----</p> | ۹ |

| | | |
|------|--|----|
| ۱/۵ | <p>کامل کنید:</p> $\begin{cases} f : A \longrightarrow B \\ f(x) = 2x^r - 1 \end{cases}$ $D_f = \{2, -1, -3\} \quad R_f = \{\dots, \dots, \dots\}$ | ۱۰ |
| ۱/۲۵ | <p>درستی هم ارزی زیر را به کمک جدول ارزشی نشان دهید.</p> $(p \Rightarrow q) \equiv (\sim q \Rightarrow \sim p)$ | ۱۱ |
| ۲ | <p>حاصل عبارت های زیر را به دست آورید.</p> $[2/7] =$ $sign(\sqrt{5}) =$ $[-3/2] =$ $sign(-\frac{2}{3}) =$ | ۱۲ |
| ۱ | <p>اگر تابع $f = \{(2, -1), (3, 5a+9), (-2, b+3)\}$ ثابت باشد، مقدار $a-b$ را بدست آورید.</p> | ۱۳ |

۱۴

تابع پلکانی (جزء صحیح) زیر رارسم کنید.

$$f(x) = \begin{cases} -1 & -1 \leq x < 0 \\ 0 & 0 \leq x < 1 \\ 1 & 1 \leq x < 2 \end{cases}$$



۰/۷۵

۱۵

۱/۷۵

اگر p گزاره ای درست و q گزاره ای نادرست و r گزاره دلخواه باشد ارزش هر یک از گزاره های مرکب زیر را در صورت امکان مشخص کنید

$$(p \Leftrightarrow q) \Rightarrow r \equiv$$

$$\neg (\neg p \wedge q) \Leftrightarrow (p \Rightarrow q) \equiv$$

نمودار تابع $y = |2x - 2|$ رارسم کنید.

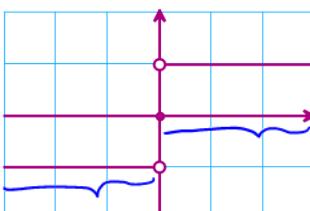
۱۶

۱

۲۰

جمع بارم

موفق و سر بلند باشید ۰۹۱۷۳۸۱۳۸۲۴

| | | | | | |
|--------------------------|--|---------------------------------|---------------------------|---------------|--------------------------|
| نوبت امتحانی: دی ماه | | با اسمه تعالی | نام:..... | | |
| پایه: یازدهم | رشته: انسانی | سازمان آموزش و پرورش فارس | نام خانوادگی:..... | | |
| تاریخ امتحان: ۹۹/۱۰/۲۲ | | کارشناسی سنجش و ارزشیابی تحصیلی | نام پدر:..... | | |
| مدت امتحان: ۹۰ دقیقه | | اداره آموزش و پرورش اشکنان | نام درس: ریاضی و آمار (۲) | | |
| ساعت شروع: ۸:۳۰ صبح | شماره صفحه: ۱ از ۴ | مهر آموزشگاه | دبیرستان حضرت مصطفی (س) | | |
| نام و نام خانوادگی دبیر: | نمره به عدد: | نمره به عدد: | نام و نام خانوادگی دبیر: | نمره به حروف: | نام و نام خانوادگی دبیر: |
| نمره به حروف: | | | تاریخ و امضاء: | نمره به حروف: | تاریخ و امضاء: |
| بارم | سوالات | | | | ردیف |
| ۱/۲۵ | <p>درستی یا نادرستی عبارت های زیر را مشخص کنید.</p> <p>الف) گزاره شرطی به <u>انتفاعی</u> مقدم دارای ارزش درست است.</p> <p>ب) ترکیب <u>فصلی</u> دو گزاره تنها وقتی درست است که ارزش هر دو گزاره درست باشد.</p> <p>ج) تعداد <u>حالت های ارزشی</u> پنج گزاره برابر با ۳۲ است.</p> <p>د) اگر دامنه یک <u>تابع همانی</u> مجموعه اعداد حقیقی باشد، آنگاه حاصل $f(x) + f(-x)$ همواره <u>برابر صفر</u> است.</p> <p>ه) جزء صحیح یک عدد همواره از خود آن عدد بزرگتر است.</p> | | | | |
| ۱/۷۵ | <p>جاهای خالی را با عبارت مناسب کامل کنید.</p> <p>الف) در توابعی که در بخش های مختلف دامنه، ضابطه های مختلف دارند، تابع <u>جند صبا بعله</u> نامیده می شوند.</p> <p>ب) تابعی که برد آنها تنها یک عضو دارد تابع است. (<u>ثابت - همانی</u>)</p> <p>ج) در تابع برد و دامنه یکسان است. (<u>ثابت - همانی</u>)</p> <p>د) از لحاظ هندسی تابع همانی همان است. (<u>نیمساز ربع اول و سوم - نیمساز ربع دوم و چهارم</u>)</p> <p>ه) در منطق ریاضی به هر جمله خبری که دقیقادارای یک ارزش درست یا <u>نادرست</u> باشد می گویند.</p> <p>و) اگر دو گزاره <u>هم ارزش</u> باشند در اینصورت ارزش گزاره <u>دوشرطی</u> درست است.</p> <p>ز) تابع چند ضابطه ای که در هر ضابطه اش مقدار تابع <u>عددی ثابت</u> باشد، تابع نامیده می شود.</p> | | | | |
| ۱/۵ | <p>در هر مورد گزینه درست را انتخاب کنید.</p> <p>(A) نقیض گزاره <u>امروز آفتابی است و فردا بارانی نیست</u> کدام گزاره زیر است؟</p> <p>الف) امروز بارانی است و فردا آفتابی است <input type="checkbox"/></p> <p>ب) امروز آفتابی نیست یا فردا بارانی است <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>ج) امروز آفتابی نیست و فردا بارانی است <input type="checkbox"/></p> <p>(B) نمودار مقابل نمودار چه تابعی است؟</p>  <p>الف) تابع خطی <input type="checkbox"/></p> <p>ب) تابع همانی <input type="checkbox"/></p> <p>ج) تابع ثابت <input type="checkbox"/></p> <p>د) تابع علامت یا $\text{sign}(x)$ <input checked="" type="checkbox"/></p> | | | | |

| | | |
|-----|---|---|
| | <p>C) کدام یک از جملات زیر گزاره است؟</p> <p>الف) لطفاً در ترکیب گزاره ها دقت کنید. <input type="checkbox"/></p> <p>ج) بهترین شکل هندسی مربع است <input type="checkbox"/></p> <p>ب) کتاب قرآن ۱۱۴ سوره دارد. <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>د) شما در کدام مدرسه درس می خوانید؟ <input type="checkbox"/></p> | |
| ۱ | <p>اگر f تابع همانی و $\{(a, 2), (b, 3), (c, 7)\}$ در این صورت میانگین a, b, c را به دست آورید.</p> $\bar{x} = \frac{2+3+7}{3} = \frac{12}{3} = 4$ <p style="text-align: center;">$\downarrow \quad \downarrow \quad \downarrow$ $a=2 \quad b=3 \quad c=7$</p> | ۴ |
| ۱ | <p>با توجه به تابع چندضابطه ای $f(x)$ مقابله حاصل عبارت های زیر را به دست آورید.</p> $(\sqrt{a})^2 - 4 = 5 - 4 = 1$ <p>$f(x) = \begin{cases} x+2 & -2 \leq x < 1 \\ 3 & 1 \leq x < 2 \\ x^2 - 4 & x \geq 2 \end{cases}$</p> <p>$f(1) = \dots \underline{9}$ پ) $f(\sqrt{5}) = \dots \underline{1}$ ب) $f(0) = \dots \underline{+5}$ الف)</p> | ۵ |
| ۱ | <p>ضابطه های تابع و نمودار آن را کامل کنید.</p> $f(x) = \begin{cases} -\ln x + 4 & 3 \leq x < 6 \\ 2 & -1 \leq x < 3 \end{cases}$ <p>$a = \frac{3-0}{3-4} = \frac{3}{-1} = -1$</p> <p>$y = ax + b \rightarrow y = -1x + b \rightarrow y = -x + b$</p> <p>$b = -1 \times 4 + b$</p> <p>$+4 = b$</p> | ۶ |
| ۰/۵ | <p>نام استدلال به کار رفته چیست؟ <u>قياس استدلال</u></p> <p>مقدمه ۱: اگر امشب، شب چهاردهم ماه باشد، آنگاه ماه کامل است.</p> <p>مقدمه ۲: امشب شب چهاردهم ماه میباشد. <u>مقدمه</u></p> <p>نتیجه: ماه کامل است.</p> | ۷ |
| ۲ | <p>گزاره های فارسی زیر را به صورت نماد ریاضی بنویسید</p> <p>الف) سه برابر جذر عددی برابر مجذور همان عدد است.</p> <p>$\sqrt{a^3} = a^{\frac{3}{2}}$</p> <p>ب) اگر عددی را دو برابر کرده و سپس ۴ واحد کم کنیم از خود آن عدد بزرگتر است.</p> <p>$2n - 4 > n$</p> <p>$n^3 > \sqrt{n} + \Delta$</p> <p>$n \times n + 3 > n$</p> <p>ج) مکعب یک عدد، بزرگتر از هفت برابر آن، عدد به علاوه ی پنج است.</p> <p>$\sqrt[3]{n+5} > 7$</p> <p>د) حاصل ضرب عددی در خودش به علاوه سه بزرگتر از خودش است.</p> | ۸ |

نام استدلال زیر چیست؟ جای خالی را پر کنید. حالات \rightarrow ارزش مارکت

مقدمه ۱) اگر قیمت فولاد گران شود آنگاه قیمت خودرو هم گران می شود.

مقدمه ۲) قیمت خودرو گران شده است. \therefore قیمت فولاد ترانه است.

۰/۷۵

۱۰

کامل کنید:

$$\begin{cases} f: A \longrightarrow B \\ f(x) = 2x^2 - 1 \end{cases} \quad D_f = \{2, -1, -3\} \quad R_f = \{V, \dots, W\}$$

$$f(2) = 2 \times (2)^2 - 1 = 8 - 1 = V$$

$$f(-1) = 2 \times (-1)^2 - 1 = 2 - 1 = I$$

$$f(-3) = 2 \times (-3)^2 - 1 = 18 - 1 = W$$

۱/۵

۱۱

درستی هم ارزی زیر را به کمک جدول ارزشی نشان دهید.

$$(p \Rightarrow q) \equiv (\sim q \Rightarrow \sim p)$$

| P | q | $p \Rightarrow q$ | $\sim q$ | $\sim p$ | $\sim q \Rightarrow \sim p$ |
|---|---|-------------------|----------|----------|-----------------------------|
| > | > | > | ن | ن | |
| > | ن | ن | > | ن | > |
| ن | > | > | ن | ن | |
| ن | ن | > | > | > | > |

۱/۲۵

۱۲

حاصل عبارت های زیر را به دست آورید.

$$\text{sign}(\sqrt{5}) = + |$$

$$[2/7] = \underline{2}$$

$$[-3/2] = -\underline{4}$$

$$\text{sign}\left(-\frac{2}{3}\right) = - |$$

۲

۱۳

اگر تابع $f = \{(2, \underline{-1}), (3, \underline{5a+9}), (-2, \underline{b+3})\}$ تابعی ثابت باشد، مقدار $a-b$ را بدست آورید.

$$\Delta a + 9 = -1$$

$$b + 3 = -1$$

$$\Delta a = -9 - 1$$

$$b = -1 - 3$$

$$\Delta a = -10$$

$$b = -4$$

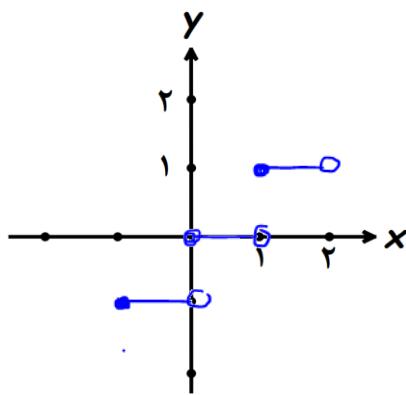
$$a = \frac{-10}{+2} = \underline{5}$$

$$a - b = -2 - (-4) = -2 + 4 = +2$$

۱۴

تابع پلکانی (جزء صحیح) زیر را رسم کنید.

$$f(x) = \begin{cases} -1 & -1 \leq x < 0 \\ 0 & 0 \leq x < 1 \\ 1 & 1 \leq x < 2 \end{cases}$$



۰/۷۵

۱/۷۵

اگر p گزاره ای درست و q گزاره ای نادرست و Γ گزاره دلخواه باشد ارزش هر یک از گزاره های مرکب زیر را در صورت امکان مشخص کنید

(الف) $(p \Leftrightarrow q) \Rightarrow r \equiv T$ درست

$\frac{p \rightarrow q}{\frac{\neg p \wedge q}{\frac{\neg p \wedge q}{\frac{p \rightarrow q}{T}}}}$

(ب) $\sim(\sim p \wedge q) \Leftrightarrow (p \Rightarrow q) \equiv F$ نادرست

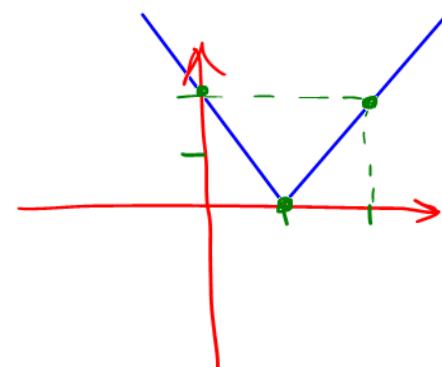
$\frac{\sim p \wedge q}{\frac{\sim p \wedge q}{\frac{\sim p \wedge q}{\frac{\sim p \wedge q}{F}}}}$

۱

نمودار تابع $y = |2x - 2|$ را رسم کنید.

$$y = |2x - 2| = \begin{cases} 2x - 2 & 2x - 2 \geq 0 \rightarrow x \geq 1 \\ -(2x - 2) & 2x - 2 < 0 \end{cases}$$

$$y = \begin{cases} 2x - 2 & x \geq 1 \\ -2x + 2 & x < 1 \end{cases}$$



۲۰

جمع بارم

۰۹۱۷۳۸۱۳۸۲۴ موفق و سر بلند باشید