

|   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| <b>ارزشیابی خرداد ماه</b><br><br>محل مهر آموزشگاه | نام:<br>نام خانوادگی:<br>نام پدر:<br>شماره دانش آموزی:<br>شماره ردیف:   | نام درس: <b>ریاضی و آمار ۲</b><br>پایه و رشته: یازدهم (علوم انسانی)<br>تاریخ امتحان: / /<br>مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه | باسمه تعالی<br>وزارت آموزش و پرورش<br>اداره کل آموزش و پرورش استان هرمزگان<br>اداره آموزش و پرورش ناحیه ۲ بندرعباس<br>دبیرستان نمونه جامعه الصادق (ع) |
|   | تجدیدنظر<br>نمره به عدد: ..... نمره به حروف: .....<br>نام و نام خانوادگی دبیر: <b>مجید قادری</b> امضا و تاریخ | تصحیح اول<br>نمره به عدد: ..... نمره به حروف: .....<br>نام و نام خانوادگی دبیر: <b>مجید قادری</b> امضا و تاریخ    |   |

|      |  |      |
|------|--|------|
| بارم | شرح سوالات (۱۶ سوال) - ۴ صفحه<br>استفاده از ماشین حساب مجاز است. | ردیف |
|------|--|------|

|   |   |   |
|---|---|---|
| ۱ | درستی یا نادرستی عبارتهای زیر را تعیین کنید.<br>(۱) $p \wedge q \Rightarrow q$ گزاره همیشه درست است.<br>(۲) در نمایش زوج مرتبی تابع؛ مجموعه مولفه های اول، دامنه تابع و مجموعه مولفه های دوم، برد تابع را تشکیل می دهند.<br>(۳) شاخص تحولات قیمت را بر مبنای یک سال پایه نشان می دهد.<br>(۴) جمعیت بیکار و جمعیت شاغل یک جامعه؛ جمعیت فعال را تشکیل می دهد. | ۱ |
|---|---|---|

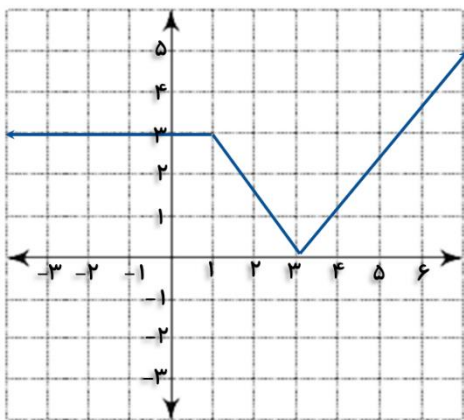
|   |  |   |
|---|--|---|
| ۱ | در عبارتهای زیر جای خالی را توسط کلمات داده شده تکمیل کنید. (یک کلمه اضافی است)<br><div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">           سری زمانی - مغالطه - قیاس - شاخص - گزاره         </div><br>(۱) ..... استدلالی نادرست است که به ظاهر درست جلوه می کند.<br>(۲) در منطق ریاضی به هر جمله ی خبری دقیقا دارای یک ارزش درست یا نادرست است، ..... می گوئیم.<br>(۳) ..... یک معیار آماری است که تغییرات نسبی در جامعه آماری را نشان می دهد.<br>(۴) مجموعه داده هایی که در طی زمان با فواصل منظم گردآوری می شوند، ..... نامیده می شود. | ۲ |
|---|--|---|

|   |  |   |
|---|--|---|
| ۱ | گزینه صحیح را از بین گزینه های داده شده مشخص کنید.<br>(۱) کدامیک از گزینه های زیر گزاره محسوب می شود؟<br>الف) علی پسر خوبی است. <input type="checkbox"/> ب) لطفا سکوت کنید. <input type="checkbox"/><br>پ) ۵ عددی زوج است. <input type="checkbox"/> ت) مداد؛ قرمز است. <input type="checkbox"/><br>(۲) زوج مرتب $(۲, n^2 - 4n + ۲)$ روی نیمساز ناحیه دوم و چهارم قرار دارد. مقدار $n \in N$ کدام است؟<br>الف) ۲ <input type="checkbox"/> ب) -۲ <input type="checkbox"/> پ) ۱ <input type="checkbox"/> ت) ۳ <input type="checkbox"/><br>(۳) مقدار تابع $f(x) = ۲[x] - [-x]$ به ازای $x = \sqrt{۲}$ کدام است؟<br>الف) صفر <input type="checkbox"/> ب) ۲ <input type="checkbox"/> پ) ۴ <input type="checkbox"/> ت) -۲ <input type="checkbox"/><br>(۴) کدام شاخص تحولات قیمت را بر مبنای یک سال پایه نشان می دهد؟<br>الف) خط فقر <input type="checkbox"/> ب) تجارت <input type="checkbox"/> پ) تورم <input type="checkbox"/> ت) بهای کالا و خدمات و مصرفی <input type="checkbox"/> | ۳ |
|---|--|---|

ادامه سوالات در صفحه بعد

|      |  |   |
|------|--|---|
| ۱/۵  | <p>ارزش گزاره های زیر را مشخص کنید، سپس نقیض آنها را بنویسید.</p> <p>الف) <math>(\sqrt{4} &gt; 1) \vee (1^5 + 2^1 = 3)</math></p> <p>ب) <math>(3\sqrt{4} &lt; 1) \Rightarrow (\sqrt{1^5} \neq 3)</math></p>  | ۴ |
| ۱/۵  | <p>در صورتی که <math>\sim p \vee q \equiv F</math> باشد، ارزش عبارتهای زیر را تعیین کنید.</p> <p>الف) <math>(\sim p \wedge \sim q) \vee q</math></p> <p>ب) <math>(p \Leftrightarrow \sim q) \Rightarrow q</math></p>   | ۵ |
| ۱    | <p>در هر یک از استدلال های زیر جای خالی را با عبارت مناسب پر کنید تا قیاس کامل شود.</p> <p>الف) <math>p</math>: اگر عددی بر ۶ بخش پذیر باشد، آن گاه بر ۳ نیز بخش پذیر است.<br/> <math>p</math> : .....<br/> در نتیجه: ۷۲ بر ۳ بخش پذیر است.</p> <hr/> <p>ب) <math>p: -1 &lt; x &lt; 1 \Rightarrow q: 0 &lt; x^2 &lt; 1</math><br/> <math>p: -1 &lt; \frac{1}{p} &lt; 1</math><br/> <math>\therefore</math> .....</p> | ۶ |
| ۰/۷۵ | <p>مقادیر <math>a</math> و <math>b</math> را چنان بیابید که مجموعه زیر یک تابع باشد.</p> <p><math>g = \{(-1, b + 3), (7, 1), (-1, 4 - a), (7, a)\}</math></p>  | ۷ |
| ۲    | <p>برای هر مورد مثالی به دلخواه ارائه کنید.</p> <p>الف) مثالی از یک تابع چند جمله ای ارائه کنید.</p> <p>ب) یک تابع همانی مثال بزنید که دامنه آن <math>\{\alpha, \beta, 2, 5\}</math> باشد.</p> <p>پ) یک تابع مثال بزنید که دامنه و برد آن برابر باشند؛ ولی تابع همانی نباشد.</p> <p>ت) مثالی از یک تابع ثابت ارائه کنید که دامنه آن ۵ عضوی باشد.</p>   | ۸ |

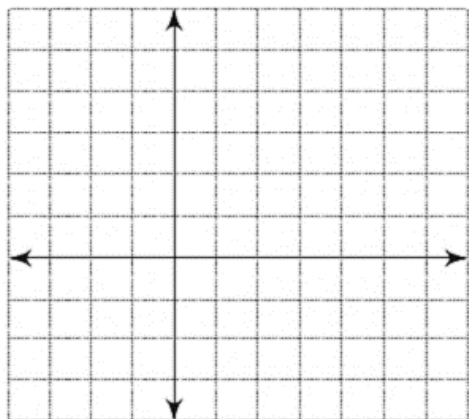
۹

نمودار تابع  $f$  داده شده است ، ضابطه آن را بدست آورید.

۱/۵

۱۰

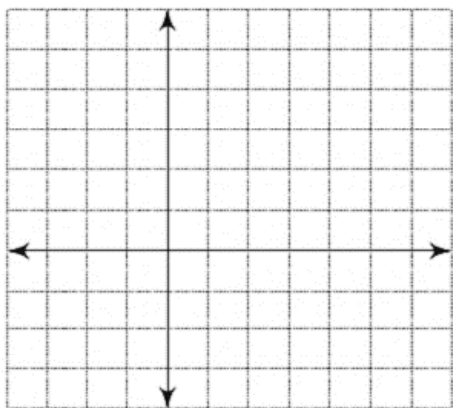
هزینه مکالمه تلفنی با کشور دیگر، از زمان برقراری تماس برای ۳ دقیقه یا کمتر، ۲ هزار تومان است و پس از آن برای هر دقیقه یک هزار تومان به هزینه آن اضافه می شود. مثلاً برای زمان بیشتر از ۳ دقیقه تا دقیقاً ۴ دقیقه، ۳ هزار تومان دریافت می شود. نمودار هزینه را بر حسب زمان تا پایان زمان ۶ دقیقه رسم کنید.



۱

۱۱

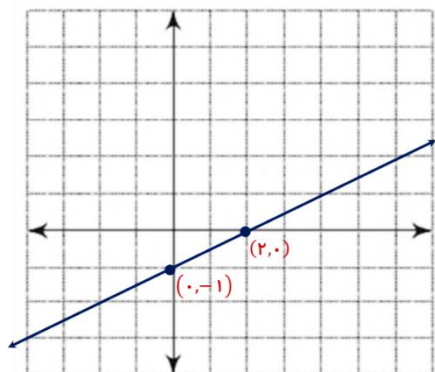
تابع  $y = |x - 1| - 2$  زیر را رسم کنید. دامنه و برد آن را تعیین کنید.



۱

۱۲

اگر  $f(x) = x^2$  و  $(f + g)(x)$  به صورت زیر باشد، ضابطه تابع  $g(x)$  را بدست آورید.

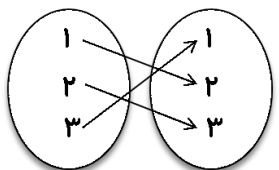


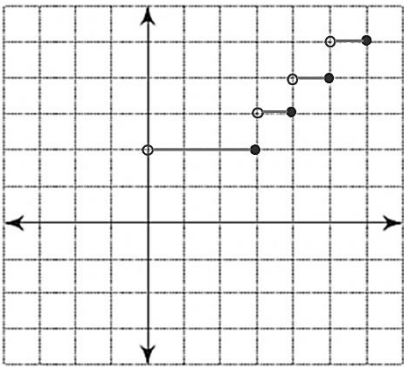
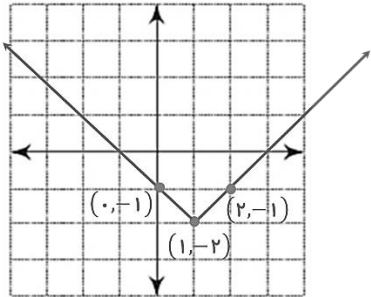
۱

ادامه سوالات در صفحه بعد

| ۱/۵                        | <p>اگر سبد هزینه گوشتی خانواری در سال پایه از سه کالای گوشت قرمز، مرغ و ماهی تشکیل شده باشد و قیمت این سه کالا در سال پایه به ازای هر کیلوگرم به ترتیب ۳۰۰۰۰ و ۶۰۰۰ و ۱۲۰۰۰ تومان باشد و در سال مورد نظر به ۴۵۰۰۰ و ۱۰۰۰۰ و ۲۰۰۰۰ تومان برسد و با فرض آنکه مقادیر مصرفی آنها در سال پایه به ترتیب معادل ۱۲۰ و ۱۵۰ و ۱۰۰ کیلوگرم باشد، شاخص بهای آنها را حساب کنید.</p>  | ۱۳                     |  |                        |  |    |    |    |       |    |    |                            |    |    |     |    |    |    |    |   |   |    |     |   |  |    |
|----------------------------|---|------------------------|--|------------------------|--|----|----|----|-------|----|----|----------------------------|----|----|-----|----|----|----|----|---|---|----|-----|---|--|----|
| ۱/۵                        | <p>جدول زیر حقوق کارگران در یک کارگاه فرش بافی و تعداد اعضای خانواده آنها را نشان می دهد.<br/>الف) خط فقر را بر حسب میانه به دست آورید.<br/>ب) چند نفر از کارکنان در آمد کم تر از خط فقر دارند؟</p> <table border="1" data-bbox="284 724 1284 1031"> <thead> <tr> <th>ردیف</th> <th>درآمد ماهیانه<br/>(بر حسب میلیون تومان)</th> <th>تعداد اعضای<br/>خانواده</th> <th>متوسط درآمد ماهانه هر عضو<br/>(بر حسب میلیون تومان)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>۱</td> <td>۳</td> <td>۴</td> <td></td> </tr> <tr> <td>۲</td> <td>۳</td> <td>۳</td> <td></td> </tr> <tr> <td>۳</td> <td>۱/۴</td> <td>۲</td> <td></td> </tr> <tr> <td>۴</td> <td>۴</td> <td>۵</td> <td></td> </tr> <tr> <td>۵</td> <td>۲/۷</td> <td>۳</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> | ردیف                   | درآمد ماهیانه<br>(بر حسب میلیون تومان)             | تعداد اعضای<br>خانواده | متوسط درآمد ماهانه هر عضو<br>(بر حسب میلیون تومان) | ۱  | ۳  | ۴  |       | ۲  | ۳  | ۳                          |    | ۳  | ۱/۴ | ۲  |    | ۴  | ۴  | ۵ |   | ۵  | ۲/۷ | ۳ |  | ۱۴ |
| ردیف                       | درآمد ماهیانه<br>(بر حسب میلیون تومان)  | تعداد اعضای<br>خانواده | متوسط درآمد ماهانه هر عضو<br>(بر حسب میلیون تومان) |                        |  |    |    |    |       |    |    |                            |    |    |     |    |    |    |    |   |   |    |     |   |  |    |
| ۱                          | ۳   | ۴                      |  |                        |  |    |    |    |       |    |    |                            |    |    |     |    |    |    |    |   |   |    |     |   |  |    |
| ۲                          | ۳   | ۳                      |  |                        |  |    |    |    |       |    |    |                            |    |    |     |    |    |    |    |   |   |    |     |   |  |    |
| ۳                          | ۱/۴   | ۲                      |  |                        |  |    |    |    |       |    |    |                            |    |    |     |    |    |    |    |   |   |    |     |   |  |    |
| ۴                          | ۴   | ۵                      |  |                        |  |    |    |    |       |    |    |                            |    |    |     |    |    |    |    |   |   |    |     |   |  |    |
| ۵                          | ۲/۷   | ۳                      |  |                        |  |    |    |    |       |    |    |                            |    |    |     |    |    |    |    |   |   |    |     |   |  |    |
| ۱/۵                        | <p>جدول زیر تعداد فرزندان متولد شده در ساعات شبانه روز را در یکی از بیمارستان های بندرعباس نشان می دهد. با توجه به جدول زیر به طور تقریبی مشخص کنید که در ساعت ۹ صبح چه تعداد فرزند به دنیا آمده اند؟</p> <table border="1" data-bbox="295 1241 1273 1360"> <thead> <tr> <th>ساعت</th> <th>۸</th> <th>۱۰</th> <th>۱۲</th> <th>۱۴</th> <th>۱۶</th> <th>۱۸</th> <th>۲۰</th> <th>۲۲</th> <th>۲۴</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>تعداد فرزندان به دنیا آمده</td> <td>۲۰</td> <td>۲۴</td> <td>۱۰</td> <td>۱۲</td> <td>۱۸</td> <td>۲۲</td> <td>۱۴</td> <td>۸</td> <td>۸</td> </tr> </tbody> </table>   | ساعت                   | ۸  | ۱۰                     | ۱۲   | ۱۴ | ۱۶ | ۱۸ | ۲۰    | ۲۲ | ۲۴ | تعداد فرزندان به دنیا آمده | ۲۰ | ۲۴ | ۱۰  | ۱۲ | ۱۸ | ۲۲ | ۱۴ | ۸ | ۸ | ۱۵ |     |   |  |    |
| ساعت                       | ۸   | ۱۰                     | ۱۲   | ۱۴                     | ۱۶   | ۱۸ | ۲۰ | ۲۲ | ۲۴    |    |    |                            |    |    |     |    |    |    |    |   |   |    |     |   |  |    |
| تعداد فرزندان به دنیا آمده | ۲۰  | ۲۴                     | ۱۰   | ۱۲                     | ۱۸   | ۲۲ | ۱۴ | ۸  | ۸     |    |    |                            |    |    |     |    |    |    |    |   |   |    |     |   |  |    |
| ۱/۲۵                       | <p>جدول زیر میزان درآمد شرکتی را در ۶ سال اول تاسیس شرکت؛ بر حسب میلیون تومان نشان می دهد. درآمد این شرکت در سال هفتم چقدر خواهد بود؟</p> <table border="1" data-bbox="438 1654 1133 1759"> <thead> <tr> <th>سال</th> <th>۱</th> <th>۲</th> <th>۳</th> <th>۴</th> <th>۵</th> <th>۶</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>درآمد</td> <td>۲۲</td> <td>۲۵</td> <td>۴۰</td> <td>۵۰</td> <td>۴۵</td> <td>۵۲</td> </tr> </tbody> </table>  | سال                    | ۱  | ۲                      | ۳  | ۴  | ۵  | ۶  | درآمد | ۲۲ | ۲۵ | ۴۰                         | ۵۰ | ۴۵ | ۵۲  | ۱۶ |    |    |    |   |   |    |     |   |  |    |
| سال                        | ۱   | ۲                      | ۳  | ۴                      | ۵  | ۶  |    |    |       |    |    |                            |    |    |     |    |    |    |    |   |   |    |     |   |  |    |
| درآمد                      | ۲۲  | ۲۵                     | ۴۰   | ۵۰                     | ۴۵   | ۵۲ |    |    |       |    |    |                            |    |    |     |    |    |    |    |   |   |    |     |   |  |    |

|   |  |   |  |
|---|--|---|--|
| <b>ارزشیابی خرداد ماه</b><br><br>محل مهر آموزشگاه | <b>دبیر: مجید قادری</b><br><br>بارم بندی<br>پاسخنامه | <b>نام درس: ریاضی و آمار ۲</b><br>پایه و رشته: یازدهم (علوم انسانی)<br>تاریخ امتحان: / /<br>مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه | <b>باسمه تعالی</b><br>وزارت آموزش و پرورش<br>اداره کل آموزش و پرورش استان هرمزگان<br>اداره آموزش و پرورش ناحیه ۲ بندرعباس<br>دبیرستان نمونه جامعه الصادق (ع) |
|---|--|---|--|

| بارم                      | پاسخنامه  | ردیف     |                            |  |                                 |                        |                                 |     |   |   |   |   |   |     |     |          |                            |  |   |   |   |   |   |   |
|---------------------------|---|----------|----------------------------|--|---------------------------------|------------------------|---------------------------------|-----|---|---|---|---|---|-----|-----|----------|----------------------------|--|---|---|---|---|---|---|
| هر<br>مورد<br>۰/۲۵        | ۱ درست یا نادرستی عبارتهای زیر را تعیین کنید .<br>(۵ درست (۲ درست (۳ نادرست (۴ درست   | ۱        |                            |  |                                 |                        |                                 |     |   |   |   |   |   |     |     |          |                            |  |   |   |   |   |   |   |
| هر<br>مورد<br>۰/۲۵        | ۲ در عبارتهای زیر جای خالی را توسط کلمات داده شده تکمیل کنید. (قیاس؛ کلمه اضافی است)<br>(۵ مغالطه (۲ گزاره (۳ شاخص (۴ سری زمانی   | ۲        |                            |  |                                 |                        |                                 |     |   |   |   |   |   |     |     |          |                            |  |   |   |   |   |   |   |
| هر<br>مورد<br>۰/۲۵        | ۳ گزینه صحیح را از بین گزینه های داده شده مشخص کنید.<br>(۱ گزینه ب (۲ گزینه الف (۳ گزینه پ (۴ گزینه ت   | ۳        |                            |  |                                 |                        |                                 |     |   |   |   |   |   |     |     |          |                            |  |   |   |   |   |   |   |
| ۱/۵                       | ۴ الف) گزاره درست - نقیض : $(\sqrt{4} \neq 1) \wedge (1^5 + 2^1 \neq 3)$<br>الف) گزاره درست - نقیض : $(3\sqrt{4} < 1) \wedge (\sqrt{1^5} = 3)$<br>«تعیین درستی یا نادرستی هر مورد ۰/۲۵ و نوشتن نقیض هر مورد ۰/۵ نمره»   | ۴        |                            |  |                                 |                        |                                 |     |   |   |   |   |   |     |     |          |                            |  |   |   |   |   |   |   |
| ۱/۵                       | ۵ $\sim p \vee q \equiv F \rightarrow \sim p \equiv F \wedge q \equiv F \rightarrow p \equiv T \wedge q \equiv F$ (۰/۵ نمره)<br>الف) <table border="1" data-bbox="341 1081 1193 1186"> <tr> <th><math>p</math></th> <th><math>q</math></th> <th><math>\sim p</math></th> <th><math>\sim q</math></th> <th><math>\sim p \wedge \sim q</math></th> <th><math>(\sim p \wedge \sim q) \vee q</math></th> </tr> <tr> <td>د</td> <td>ن</td> <td>ن</td> <td>د</td> <td>ن</td> <td>ن</td> </tr> </table> (۰/۵ نمره)<br>ب) <table border="1" data-bbox="397 1228 1128 1323"> <tr> <th><math>p</math></th> <th><math>q</math></th> <th><math>\sim q</math></th> <th><math>p \Leftrightarrow \sim q</math></th> <th><math>(p \Leftrightarrow \sim q) \Rightarrow q</math></th> </tr> <tr> <td>د</td> <td>ن</td> <td>د</td> <td>د</td> <td>ن</td> </tr> </table> (۰/۵ نمره) | $p$      | $q$                        | $\sim p$                                   | $\sim q$                        | $\sim p \wedge \sim q$ | $(\sim p \wedge \sim q) \vee q$ | د   | ن | ن | د | ن | ن | $p$ | $q$ | $\sim q$ | $p \Leftrightarrow \sim q$ | $(p \Leftrightarrow \sim q) \Rightarrow q$ | د | ن | د | د | ن | ۵ |
| $p$                       | $q$   | $\sim p$ | $\sim q$                   | $\sim p \wedge \sim q$                     | $(\sim p \wedge \sim q) \vee q$ |                        |                                 |     |   |   |   |   |   |     |     |          |                            |  |   |   |   |   |   |   |
| د                         | ن   | ن        | د                          | ن  | ن                               |                        |                                 |     |   |   |   |   |   |     |     |          |                            |  |   |   |   |   |   |   |
| $p$                       | $q$   | $\sim q$ | $p \Leftrightarrow \sim q$ | $(p \Leftrightarrow \sim q) \Rightarrow q$ |                                 |                        |                                 |     |   |   |   |   |   |     |     |          |                            |  |   |   |   |   |   |   |
| د                         | ن   | د        | د                          | ن  |                                 |                        |                                 |     |   |   |   |   |   |     |     |          |                            |  |   |   |   |   |   |   |
| ۱                         | ۶ الف) ۷۲ بر ۶ بخش پذیر است. (۰/۵ نمره)<br>ب) $0 < \frac{1}{4} < 1$ (۰/۵ نمره)  | ۶        |                            |  |                                 |                        |                                 |     |   |   |   |   |   |     |     |          |                            |  |   |   |   |   |   |   |
| ۰/۷۵                      | ۷ $(7, 1) = (7, a) \rightarrow a = 1$ (۰/۲۵ نمره)<br>$(-1, b + 3) = (-1, 4 - a) \rightarrow b +$<br>$3 = 4 - a \xrightarrow{a=1} b = 0$ (۰/۵ نمره)  | ۷        |                            |  |                                 |                        |                                 |     |   |   |   |   |   |     |     |          |                            |  |   |   |   |   |   |   |
| هر<br>مورد<br>۰/۵<br>نمره | ۸ از هر کدام از بازنمایی های تابع می توان استفاده نمود.<br>الف) $f(x) = x^3 - 2$<br>ب) $\{(\alpha, \alpha), (\beta, \beta), (2, 2), (5, 5)\}$<br>پ) <br>ت) <table border="1" data-bbox="795 1858 1153 1974"> <tr> <td><math>x</math></td> <td>۷</td> <td>۸</td> <td>۹</td> <td>۱</td> <td>۳</td> </tr> <tr> <td><math>y</math></td> <td>۲</td> <td>۲</td> <td>۲</td> <td>۲</td> <td>۲</td> </tr> </table>  | $x$      | ۷                          | ۸  | ۹                               | ۱                      | ۳                               | $y$ | ۲ | ۲ | ۲ | ۲ | ۲ | ۸   |     |          |                            |  |   |   |   |   |   |   |
| $x$                       | ۷   | ۸        | ۹                          | ۱  | ۳                               |                        |                                 |     |   |   |   |   |   |     |     |          |                            |  |   |   |   |   |   |   |
| $y$                       | ۲   | ۲        | ۲                          | ۲  | ۲                               |                        |                                 |     |   |   |   |   |   |     |     |          |                            |  |   |   |   |   |   |   |

|     |  |    |
|-----|--|----|
| ۱/۵ | $f(x) = \begin{cases} ۳ & x \leq ۱ \\ -\frac{۳}{۲}x + \frac{۹}{۲} & ۱ \leq x \leq ۳ \\ \frac{۵}{۴}x - \frac{۱۵}{۴} & ۳ \leq x \end{cases}$ <p>هر ضابطه ۰/۵ نمره</p>  | ۹  |
| ۱   | $f(x) = \begin{cases} ۰ & ۲۰۰۰ < x \leq ۳ \\ ۳ & ۳۰۰۰ < x \leq ۴ \\ ۴ & ۴۰۰۰ < x \leq ۵ \\ ۵ & ۵۰۰۰ < x \leq ۶ \end{cases}$ <p>نوشتن ضابطه الزامی نیست.</p>    | ۱۰ |
| ۱   |  <p>نقطه یابی ۰/۵ نمره - تشخیص رفتار تابع یا رسم آن ۰/۵ نمره</p>   | ۱۱ |
| ۱   | <p>۰/۵ نمره) <math>(f + g)(x) = \frac{1}{۳}x - ۱</math> : با توجه به نمودار داریم</p> <p>۰/۵ نمره) <math>(f + g)(x) = f(x) + g(x) \rightarrow \frac{1}{۳}x - ۱ = x^۲ + g(x) \rightarrow g(x) = -x^۲ + \frac{1}{۳}x - ۱</math></p>  | ۱۲ |
| ۱/۵ | $\frac{۱۲۰ \times ۴۵۰۰۰ + ۱۵۰ \times ۱۰۰۰۰ + ۱۰۰ \times ۲۰۰۰۰}{۱۲۰ \times ۳۰۰۰۰ + ۱۵۰ \times ۶۰۰۰۰ + ۱۰۰ \times ۱۲۰۰۰} \times ۱۰۰ = \text{(نمره ۰/۵)}$ $\frac{۵۴۰۰۰۰ + ۱۵۰۰۰۰۰ + ۲۰۰۰۰۰۰}{۳۶۰۰۰۰ + ۹۰۰۰۰۰ + ۱۲۰۰۰۰۰} \times ۱۰۰ = \text{(نمره ۰/۵)}$ $\frac{۸۹۰۰۰۰}{۵۷۰۰۰۰} \times ۱۰۰ = ۱/۵۶ \times ۱۰۰ = ۱۵۶ \text{ (نمره ۰/۵)}$ <p>به روش های دیگر نمره داده شود.</p> | ۱۳ |

| ردیف | درآمد ماهیانه<br>(بر حسب میلیون تومان) | تعداد اعضای<br>خانواده | متوسط درآمد ماهانه هر عضو<br>(بر حسب میلیون تومان) |
|------|--|------------------------|--|
| ۱    | ۳                                      | ۴                      | ۰/۷۵   |
| ۲    | ۳                                      | ۳                      | ۱  |
| ۳    | ۱/۴                                    | ۲                      | ۰/۷  |
| ۴    | ۴                                      | ۵                      | ۰/۸  |
| ۵    | ۲/۷                                    | ۳                      | ۰/۹  |

۰/۷ - ۰/۷ - ۰/۷۵ - ۰/۷۵ - ۰/۷۵ - ۰/۷۵ - ۰/۸ - ۰/۸ - ۰/۸ - ۰/۸ - ۰/۸ - ۰/۹ - ۰/۹ - ۰/۹ - ۱ - ۱ - ۱

↓  
میان

(الف)

یعنی به ازای هر نفر در ماه ۴۰۰۰۰۰ تومان خط فقر =  $\frac{۰/۸}{۲} = ۰/۴$  خط فقر  $\Rightarrow$  نصف میان = خط فقر

(ب) هیچکدام

«یافتن داده ها و محاسبه میان ۰/۷۵ نمره و پاسخ قسمت الف ۰/۵ نمره و قسمت ب ۰/۲۵ نمره»

۱/۲۵

$$A(۸, ۲۰) \quad , \quad B(۱۰, ۲۴) \quad \rightarrow \quad m_{AB} = \frac{y_B - y_A}{x_B - x_A} = \frac{۲۴ - ۲۰}{۱۰ - ۸} = \frac{۴}{۲} = ۲ \quad (\text{نمره } ۰/۵)$$

$$y - y_B = m_{AB}(x - x_B) \rightarrow y - ۲۴ = ۲(x - ۱۰) \rightarrow y = ۲x + ۴ \quad (\text{نمره } ۰/۵)$$

$$y = ۲x + ۴ \xrightarrow{x=۹} y = ۲(۹) + ۴ = ۲۲ \quad (\text{نمره } ۰/۲۵)$$

۱/۵

$$\text{میانگین سال ها } (۰/۲۵ \text{ نمره}) = \frac{۱ + ۲ + ۳ + ۴ + ۵ + ۶}{۶} = \frac{۲۱}{۶} = ۳/۵$$

$$\text{میانگین درآمد ها } (۰/۲۵ \text{ نمره}) = \frac{۲۲ + ۲۵ + ۴۰ + ۵۰ + ۴۵ + ۵۲}{۶} = \frac{۲۳۴}{۶} = ۳۹$$

$$A(۳/۵, ۳۹) \quad , \quad B(۶, ۵۲) \quad \rightarrow \quad m_{AB} = \frac{y_B - y_A}{x_B - x_A} = \frac{۵۲ - ۳۹}{۶ - ۳/۵} = \frac{۱۳}{۲/۵} = ۵/۲ \quad (\text{نمره } ۰/۵)$$

$$y - y_B = m_{AB}(x - x_B) \rightarrow y - ۵۲ = ۵/۲(x - ۶) \rightarrow y = ۵/۲x + ۲۰/۸ \quad (\text{نمره } ۰/۲۵)$$

$$y = ۵/۲x + ۲۰/۸ \xrightarrow{x=۷} y = ۵/۲(۷) + ۲۰/۸ = ۵۷/۲ \quad (\text{نمره } ۰/۲۵)$$

مجموع نمرات: ۲۰