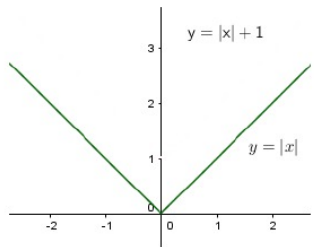


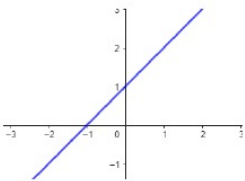
|                                                                                        |                                                |                                                                  |                      |
|----------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|----------------------|
| آزمون نهایی درس: ریاضی و آمار ۲                                                        | رشته: ادبیات و علوم انسانی-علوم و معارف اسلامی | ساعت شروع: ۷:۳۰ صبح                                              | مدت آزمون: ۱۰۰ دقیقه |
| دانش آموزان روزانه، بزرگسال، داوطلب آزاد، آموزش از راه دور داخل و خارج کشور خرداد ۱۴۰۳ |                                                |                                                                  |                      |
| پایه یازدهم دوره دوم متوسطه                                                            | تعداد صفحه: ۳                                  | مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش<br>Azmoon.medu.ir |                      |

| ردیف           | راهنمای تصحیح                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | نمره     |                   |                 |                   |                 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------------------|-----------------|-------------------|-----------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ۱              | الف) درست (صفحه ۱۰)<br>ب) حذف (صفحه ۳۰)<br>پ) نادرست (صفحه ۳۵)<br>ت) نادرست (هرمورد ۰/۲۵)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | ۰/۷۵     |                   |                 |                   |                 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| ۲              | الف) دشرطی یا $(p \Leftrightarrow q)$ (صفحه ۸)<br>ب) صفر یا ۰ (صفحه ۲۶)<br>پ) ۳ یا $(n+1)$ (صفحه ۲۷)<br>ت) تورم (هرمورد ۰/۲۵) (صفحه ۶۰)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | ۱        |                   |                 |                   |                 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| ۳              | الف) گزینه ۴ (۷ عددی اول است) (صفحه ۲)<br>ب) گزینه ۳ $(\sim p \vee \sim q)$ (صفحه ۱۰)<br>پ) گزینه ۳ $(-1)$ (صفحه ۳۹)<br>ت) گزینه ۱ (بهای کالا و خدمات) یا گزینه ۲ (تورم) (صفحه ۵۹ یا ۶۰)<br>(هرمورد ۰/۲۵)<br>«در قسمت ت با توجه به اینکه شاخص تورم نیز تحولات قیمت کالا را نشان می دهد که می تواند بر مبنای سال پایه نیز انجام شود. هر دو گزینه ۱ یا ۲ صحیح هستند. دانش آموز در صورتی که هر کدام از این دو گزینه را انتخاب نموده، نمره تعلق گیرد.»                                                                                                                                                                                                                         | ۱        |                   |                 |                   |                 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| ۴              | ارزش : درست (۰/۵)<br>نقیض: عدد ۹ مربع کامل نیست یا (چنین نیست که عدد ۹ مربع کامل است) (۰/۵) (صفحه ۳)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | ۱        |                   |                 |                   |                 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| ۵              | درست (۰/۵) (صفحه ۶)<br>«اگر دانش آموز به ارزش گزاره $(p \Leftrightarrow q)$ اشاره کرد که نادرست است (۰/۲۵) نمره تعلق گیرد.»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | ۰/۵      |                   |                 |                   |                 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| ۶              | <table><tr><th>p</th><th>q</th><th><math>\sim p</math></th><th><math>p \Rightarrow q</math></th><th><math>\sim p \vee q</math></th></tr><tr><td>د</td><td>د</td><td>ن</td><td>د</td><td>د</td></tr><tr><td>د</td><td>ن</td><td>ن</td><td>ن</td><td>ن</td></tr><tr><td>ن</td><td>د</td><td>د</td><td>د</td><td>د</td></tr><tr><td>ن</td><td>ن</td><td>د</td><td>د</td><td>د</td></tr></table> <p>(صفحه ۶)<br/>(هم ارزند)<br/>(۰/۵) (۰/۵) (۰/۵) (۰/۲۵) (۰/۲۵)</p> <p>«ترتیب سطرها مهم نیست. همچنین اگر ترتیب ستون های سوم و چهارم، یا چهارم با پنجم عوض شود، جواب صحیح است. به جواب دانش آموزانی که جدول را به صورت درست و به ترتیب دیگر نوشته اند نمره کامل تعلق گیرد.»</p> | p        | q                 | $\sim p$        | $p \Rightarrow q$ | $\sim p \vee q$ | د | د | ن | د | د | د | ن | ن | ن | ن | ن | د | د | د | د | ن | ن | د | د | د | ۲ |
| p              | q                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | $\sim p$ | $p \Rightarrow q$ | $\sim p \vee q$ |                   |                 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| د              | د                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | ن        | د                 | د               |                   |                 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| د              | ن                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | ن        | ن                 | ن               |                   |                 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| ن              | د                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | د        | د                 | د               |                   |                 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| ن              | ن                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | د        | د                 | د               |                   |                 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| ۷              | الف) $X^3 - 1 = 26$ (۰/۵)<br>ب) $X \times X + 5 > X$ یا $(X^2 + 5 > X)$ (۰/۵) (صفحه ۱۳)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | ۱        |                   |                 |                   |                 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| ۸              | ماه کامل است (۰/۵) (صفحه ۱۴)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | ۰/۵      |                   |                 |                   |                 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| (صفحه ۱۱ از ۳) |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |          |                   |                 |                   |                 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |

|                                                                                        |                                                |                                                                  |                      |
|----------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|----------------------|
| آزمون نهایی درس: ریاضی و آمار ۲                                                        | رشته: ادبیات و علوم انسانی-علوم و معارف اسلامی | ساعت شروع: ۷:۳۰ صبح                                              | مدت آزمون: ۱۰۰ دقیقه |
| دانش آموزان روزانه، بزرگسال، داوطلب آزاد، آموزش از راه دور داخل و خارج کشور خرداد ۱۴۰۳ |                                                |                                                                  |                      |
| پایه یازدهم دوره دوم متوسطه                                                            | تعداد صفحه: ۳                                  | مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش<br>Azmoon.medu.ir |                      |

| ردیف | راهنمای تصحیح                                                                                                                                                                                        | نمره |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| ۹    | اگر $\Pi$ زوج نباشد، آنگاه $\Pi^2$ زوج نیست یا (اگر $\Pi$ فرد باشد، آنگاه $\Pi^2$ فرد است) (صفحه ۱۶)<br>(نقیض کردن گزاره اولی (۰/۲۵) و نقیض کردن گزاره دومی (۰/۲۵) و نوشتن عکس گزاره شرطی (۰/۵))     | ۱    |
| ۱۰   | $f(0)=0^2+1=1$<br>$f(2)=2^2+1=5$ (هر پاسخ ۰/۲۵) یا $\{1,2,5\}$ (هر مورد ۰/۲۵)<br>$f(-1)=(-1)^2+1=2$<br>(صفحه ۲۴)                                                                                     | ۰/۷۵ |
| ۱۱   | روش اول<br>$\frac{a+c}{b} = \frac{4+6}{5} = 2$ (۰/۵)<br>روش دوم<br>$a+1=5$ (۰/۲۵) $c=6$ (۰/۲۵) $2b=10$ (۰/۲۵)<br>$a=4$ (۰/۲۵) $b=5$ (۰/۲۵)<br>$\frac{a+c}{b} = \frac{4+6}{5} = 2$ (۰/۵)<br>(صفحه ۳۲) | ۱/۷۵ |
| ۱۲   | روش اول<br>$f(\sqrt{2})=(\sqrt{2})^2=2$<br>$f(-1)=2(-1)+1=-1$ (۰/۲۵) $2+(-1)=1$ (۰/۲۵)<br>$f(\sqrt{2})+f(-1)=2+(-1)=1$<br>(صفحه ۳۳)                                                                  | ۱/۲۵ |
| ۱۳   | روش اول<br>$1000000-800000=200000$ (۰/۲۵)<br>$200000 \times \frac{10}{100} = 20000$ (۰/۲۵)<br>روش دوم<br>$(800000 \times \frac{10}{100}) + (200000 \times \frac{10}{100}) = 20000$ (صفحه ۴۳)         | ۰/۷۵ |
| ۱۴   | رسم نمودار $y= x $ (۰/۵) و رسم نمودار $y= x +1$ (۰/۵)<br><br>(صفحه ۴۴)                                            | ۱    |
|      | (صفحه ۲ از ۳)<br>منبع رسمی: آموزش و پرورش   انتشار و آرشيو: emtehan-nahayi.ir<br>emtehan-nahayi.ir                                                                                                   |      |

|                                                                                        |                                                |                                                                  |                      |
|----------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|----------------------|
| آزمون نهایی درس: ریاضی و آمار ۲                                                        | رشته: ادبیات و علوم انسانی-علوم و معارف اسلامی | ساعت شروع: ۷:۳۰ صبح                                              | مدت آزمون: ۱۰۰ دقیقه |
| دانش آموزان روزانه، بزرگسال، داوطلب آزاد، آموزش از راه دور داخل و خارج کشور خرداد ۱۴۰۳ |                                                |                                                                  |                      |
| پایه یازدهم دوره دوم متوسطه                                                            | تعداد صفحه: ۳                                  | مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش<br>Azmoon.medu.ir |                      |

| ردیف | راهنمای تصحیح                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | نمره |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| ۱۵   | الف) $\{2,3\}$ دامنه‌ی مشترک $(0/5)$<br>$f-g=\{(2,3),(3,1)\}$ $(0/5)$<br>$f \times g=\{(2,10),(3,42)\}$ $(0/5)$<br>(اگر بدون تعیین دامنه، توابع فوق را درست بنویسد، نمره کامل منظور شود.)<br>ب) (صفحه ۴۸)<br>$\left(\frac{f}{g}\right)(2)=\frac{f(2)}{g(2)}=\frac{5}{2}=2/5$ $(0/5)$                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | ۲    |
| ۱۶   | $f(x)+g(x)=x+1$ $(0/25)$<br><br>رسم نمودار $(0/5)$ (صفحه ۵۱)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | ۰/۷۵ |
| ۱۷   | مرتب شده: ۴, ۵, ۱۰, ۱۲, ۱۳, ۲۰, ۳۰ $(0/25)$<br>(صفحه ۵۷) $(0/25)$ میلیون $=\frac{12}{2}=6$ نصف میانه = خط فقر $(0/25)$ $12 = \text{میانه}$ $(0/25)$                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | ۰/۷۵ |
| ۱۸   | روش اول<br>$\frac{(60 \times 120) + (40 \times 700)}{(60 \times 80) + (40 \times 500)} \times 100 = \frac{35200}{24800} \times 100 \approx 141/9$ $(0/25)$<br>روش دوم<br>$\frac{(60 \times 120000) + (40 \times 700000)}{(60 \times 80000) + (40 \times 500000)} \times 100 = \frac{35200000}{24800000} \times 100 \approx 141/9$ $(0/25)$ (صفحه ۵۹)<br>«در صورتی که دانش آموز مقدار تقریبی را به صورت ۱۴۲ نوشت یا اگر به روش قطع کردن جواب تقریبی را به صورت ۱۴۱ نوشت نمره تعلق گیرد.»<br>(اگر با کشیدن جدول، به محاسبات نظم داده و ضربها را انجام دهد، طبق بارم بالا نمره داده شود) | ۱/۵  |
| ۱۹   | (صفحه ۶۰) $(0/25)$ درصد $=\frac{300}{1200+300} \times 100 = 20$ $(0/5)$                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | ۰/۷۵ |

جمع نمره ۲۰

(صفحه ۳ از ۳)

همکاران گرامی، خدا قوت، تمام موارد درخور اهمیت جهت نمره گذاری در راهنمای تصحیح نوشته شده است.

خواهشمند است جهت رعایت عدالت آموزشی، اوراق دانش آموزان، صرفاً بر اساس راهنمای مذکور تصحیح و بازبینی شوند.

با سپاس از مساعدت همکاران بزرگوار