

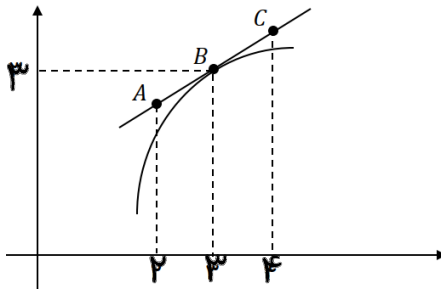
|                                                |                     |                                                                                                 |                                     |
|------------------------------------------------|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
| ساعات شروع: ۱۴ عصر                             | رشته: علوم تجربی    | تعداد صفحه: ۳                                                                                   | سوالات آزمون شبه نهایی درس: ریاضی ۳ |
| مدت آزمون: ۱۲۰ دقیقه                           | نام و نام خانوادگی: | تاریخ آزمون: ۱۴۰۴/۰۲/۲۰                                                                         | پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه        |
| مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش |                     | سوالات آزمون شبه نهایی (آمادگی برای آزمون های نهایی) پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه اردیبهشت ۱۴۰۴ |                                     |

|      |                        |      |
|------|------------------------|------|
| ردیف | سوالات (پاسخ برگ دارد) | نمره |
|------|------------------------|------|

|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |      |
|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| ۱ | درستی یا نادرستی عبارتهای زیر را مشخص کنید.<br>الف) اگر $f$ تابعی وارون پذیر باشد، دامنه تابع $y = (f \circ f^{-1})(x)$ با دامنه تابع $y = f(x)$ برابر است.<br>ب) دوره تناوب تابع $y = 3 \sin(\frac{\pi}{4}x) + 1$ برابر ۴ است.<br>پ) اگر تابع $f$ در بازه $[a, b]$ پیوسته باشد، آنگاه همواره اکسترمم نسبی دارد. | ۰/۷۵ |
| ۲ | جاهای خالی را با عبارت یا عدد مناسب کامل کنید.<br>الف) در تابع $f(x) = x^2 - 4x + 1$ با دامنه $[-3, 1]$ ، مقدار $f^{-1}(1)$ برابر ..... است.<br>ب) باقی مانده تقسیم چندجمله ای $P(x) = 2x^2 + x^2 + 1$ بر $x + 1$ برابر ..... است.<br>پ) در تابع $y =  x + 2 $ ، طول نقطه گوشه ای برابر ..... است.               | ۰/۷۵ |
| ۳ | اگر $f(x) = 2x - 5$ و $g(x) = x^2 - 2$ باشد، آنگاه معادله $(f \circ g)(x) = f(x)$ را حل کنید.                                                                                                                                                                                                                    | ۱/۵  |
| ۴ | نمودار تابع $y = f(x)$ به صورت زیر رسم شده است.<br>نمودار تابع $g(x) = \frac{1}{4}f(2x) + 1$ را رسم کنید.                                                                                                                                                                                                        | ۱    |
| ۵ | نمودار تابع $y = a \cos(bx) + 2$ در یک دوره تناوب به صورت روبه رو رسم شده است.<br>الف) مقدار $a$ را بیابید.<br>ب) مینیمم تابع را به دست آورید.                                                                                                                                                                   | ۱/۲۵ |

|                                                |                     |                                                                                                 |                                     |
|------------------------------------------------|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
| ساعات شروع: ۱۴ عصر                             | رشته: علوم تجربی    | تعداد صفحه: ۳                                                                                   | سوالات آزمون شبه نهایی درس: ریاضی ۳ |
| مدت آزمون: ۱۲۰ دقیقه                           | نام و نام خانوادگی: | تاریخ آزمون: ۱۴۰۴/۰۲/۲۰                                                                         | پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه        |
| مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش |                     | سوالات آزمون شبه نهایی (آمادگی برای آزمون های نهایی) پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه اردیبهشت ۱۴۰۴ |                                     |

|      |                        |      |
|------|------------------------|------|
| ردیف | سوالات (پاسخ برگ دارد) | نمره |
|------|------------------------|------|

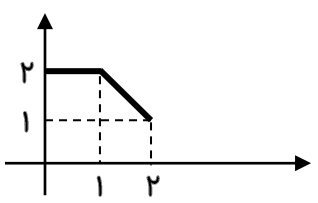
|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                |    |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| ۱/۵  | جواب های کلی معادله $\sin x \cdot \cos x = \frac{\sqrt{3}}{4}$ را به دست آورید.                                                                                                                                                                                                                | ۶  |
| ۱/۷۵ | <p>الف) <math>\lim_{x \rightarrow 5} \frac{2 - \sqrt{x-1}}{x-5}</math> ب) <math>\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x+1}{\sin^2 x}</math> پ) <math>\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{2x^3 - x + 1}{(2x-1)^3}</math></p>                                                                              | ۷  |
| ۱    | <p>تابع <math>f</math> به صورت زیر رسم شده است.</p> <p>اگر <math>\lim_{x \rightarrow 3} \frac{f(x) - 3}{x - 3} = \frac{3}{4}</math> باشد، آنگاه</p> <p>مختصات نقطه <math>A</math> را به دست آورید.</p>       | ۸  |
| ۱    | با استفاده از تعریف مشتق، مشتق راست تابع $f(x) = \begin{cases} x^2 + 3 & x \geq 1 \\ 3x + 1 & x < 1 \end{cases}$ را در $x = 1$ به دست آورید.                                                                                                                                                   | ۹  |
| ۱/۵  | <p>مشتق بگیرید. (ساده کردن مشتق الزامی نیست).</p> <p>الف) <math>y = (x^3 + 1)\sqrt{3x+2}</math> ب) <math>y = \frac{x^2 + 1}{(3x+1)^5}</math></p>                                                                                                                                               | ۱۰ |
| ۱/۲۵ | <p>یک توده باکتری پس از <math>t</math> ساعت، دارای جرم <math>m(t) = t + \sqrt{t}</math> گرم است.</p> <p>الف) آهنگ متوسط رشد جرم این توده باکتری را در بازه زمانی <math>0 \leq t \leq 4</math> بیابید.</p> <p>ب) آهنگ رشد جرم توده باکتری در چه لحظه ای برابر <math>\frac{5}{4}</math> است؟</p> | ۱۱ |
|      | ادامه سوالات در صفحه بعد                                                                                                                                                                                                                                                                       |    |

|                                                |                                                                                                 |                         |                                     |
|------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------------------|
| ساعات شروع: ۱۴ عصر                             | رشته: علوم تجربی                                                                                | تعداد صفحه: ۳           | سوالات آزمون شبه نهایی درس: ریاضی ۳ |
| مدت آزمون: ۱۲۰ دقیقه                           | نام و نام خانوادگی:                                                                             | تاریخ آزمون: ۱۴۰۴/۰۲/۲۰ | پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه        |
| مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش | سوالات آزمون شبه نهایی (آمادگی برای آزمون های نهایی) پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه اردیبهشت ۱۴۰۴ |                         |                                     |

|      |                        |      |
|------|------------------------|------|
| ردیف | سوالات (پاسخ برگ دارد) | نمره |
|------|------------------------|------|

|    |                                                                                                                                                                                                                        |          |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| ۱۲ | <p>نمودار تابع <math>y = x^3 - 3x^2 + k</math> به صورت زیر، رسم شده است.</p> <p>الف) طول نقاط اکسترمم نسبی تابع را بیابید.</p> <p>ب) مقدار <math>k</math> را به دست آورید.</p>                                         | ۱/۵      |
| ۱۳ | <p>غلظت یک داروی شیمیایی در خون، <math>t</math> ساعت بعد از تزریق در ماهیچه از رابطه <math>C(t) = \frac{3t}{t^3 + 54}</math> به دست می آید. چند ساعت پس از تزریق این دارو، غلظت آن در خون، بیشترین مقدار ممکن است؟</p> | ۱/۲۵     |
| ۱۴ | <p>اگر فاصله کانون <math>F</math>، از دورترین رأس قطر بزرگ آن، ۸ واحد باشد، محیط مثلث <math>MFF'</math> را به دست آورید.</p>                                                                                           | ۱/۲۵     |
| ۱۵ | <p>معادله دایره ای را بنویسید که مرکز آن نقطه <math>O(0, 3)</math> بوده و بر خط <math>3x - 4y - 3 = 0</math> مماس باشد.</p>                                                                                            | ۱/۲۵     |
| ۱۶ | <p>اگر احتمال انتقال نوعی بیماری خاص به نوزاد پسر ۰/۰۸ و به نوزاد دختر ۰/۰۳ باشد و خانواده ای قصد بچه دار شدن داشته باشند، با چه احتمالی نوزاد آنها به بیماری مذکور مبتلا خواهد شد؟</p>                                | ۱/۵      |
| ۲۰ | موفق و پیروز باشید                                                                                                                                                                                                     | جمع نمره |

|                                                                                                        |                         |                     |                      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|---------------------|----------------------|
| راهنمای تصحیح آزمون شبه نهایی درس ریاضی ۳                                                              | تعداد صفحه: ۳           | رشته: علوم تجربی    | ساعت شروع: ۱۴ عصر    |
| پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه                                                                           | تاریخ آزمون: ۱۴۰۴/۰۲/۲۰ | نام و نام خانوادگی: | مدت آزمون: ۱۲۰ دقیقه |
| راهنمای تصحیح آزمون شبه نهایی (آمادگی برای آزمون‌های نهایی) پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه اردیبهشت ۱۴۰۴ |                         |                     |                      |
| ردیف                                                                                                   | راهنمای تصحیح           |                     |                      |
|                                                                                                        | نمره                    |                     |                      |

|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |      |
|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| ۱ | الف) نادرست (۰/۲۵)      ب) درست (۰/۲۵)      پ) نادرست (۰/۲۵)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | ۰/۷۵ |
| ۲ | الف) صفر (۰/۲۵)      ب) صفر (۰/۲۵)      پ) ۲- (۰/۲۵)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | ۰/۷۵ |
| ۳ | $f(g(x)) = \underbrace{2(x^2 - 2)}_{(۰/۲۵)} - 5 = \underbrace{2x^2 - 9}_{(۰/۲۵)}$ $f(g(x)) = f(x) \rightarrow \underbrace{2x^2 - 9}_{(۰/۲۵)} = \underbrace{2x - 5}_{(۰/۲۵)} \rightarrow \underbrace{x^2 - x - 2}_{(۰/۲۵)} = 0 \rightarrow \begin{cases} x = 2(۰/۲۵) \\ x = -1(۰/۲۵) \end{cases}$                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | ۱/۵  |
| ۴ | <p>اگر نمودار با انتقال رسم شده باشد، برای هر مرحله انتقال صحیح (۰/۲۵) و شکل نهایی نیز (۰/۲۵) تعلق می‌گیرد.</p> <p> <math display="block">\left. \begin{array}{c} \begin{array}{c c} x &amp; y \\ \hline 0 &amp; 2 \\ 2 &amp; 2 \\ 4 &amp; 0 \end{array} \xrightarrow{f(2x)} \begin{array}{c c} x &amp; y \\ \hline 0 &amp; 2 \\ 1 &amp; 2 \\ 2 &amp; 0 \end{array} \xrightarrow{\frac{1}{2}f(2x)} \begin{array}{c c} x &amp; y \\ \hline 0 &amp; 1 \\ 1 &amp; 1 \\ 2 &amp; 0 \end{array} \xrightarrow{\frac{1}{2}f(2x)+1} \begin{array}{c c} x &amp; y \\ \hline 0 &amp; 2 \\ 1 &amp; 2 \\ 2 &amp; 1 \end{array} \end{array} \right\} (۰/۷۵)</math> <br/> <math>\in f</math>      <math>\in g</math> <br/>  </p> | ۱    |
| ۵ | <p>الف) <math>\max(y) = \underbrace{2 +  a }_{(۰/۲۵)} = 3 \rightarrow  a  = 1(۰/۲۵) \xrightarrow{a &lt; 0} \underbrace{a = -1}_{(۰/۲۵)}</math></p> <p>ب) <math>\min(y) = \underbrace{2 -  a }_{(۰/۲۵)} \xrightarrow{a = -1} \underbrace{\min(y) = 2 - 1 = 1}_{(۰/۲۵)}</math></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | ۱/۲۵ |
| ۶ | $\sin x \cdot \cos x = \frac{\sqrt{3}}{4} \rightarrow \underbrace{2 \sin x \cdot \cos x}_{(۰/۲۵)} = \frac{\sqrt{3}}{2} \rightarrow \underbrace{\sin 2x}_{(۰/۲۵)} = \sin \frac{\pi}{3}$ $\rightarrow \begin{cases} 2x = 2k\pi + \frac{\pi}{3} \\ 2x = (2k+1)\pi - \frac{\pi}{3} \end{cases} (۰/۵) \rightarrow \begin{cases} x = k\pi + \frac{\pi}{6} \\ x = \frac{(2k+1)\pi}{2} - \frac{\pi}{6} \end{cases} (۰/۵)$                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | ۱/۵  |

|                                                                                                        |                         |                     |                      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|---------------------|----------------------|
| راهنمای تصحیح آزمون شبه نهایی درس ریاضی ۳                                                              | تعداد صفحه: ۳           | رشته: علوم تجربی    | ساعت شروع: ۱۴ عصر    |
| پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه                                                                           | تاریخ آزمون: ۱۴۰۴/۰۲/۲۰ | نام و نام خانوادگی: | مدت آزمون: ۱۲۰ دقیقه |
| راهنمای تصحیح آزمون شبه نهایی (آمادگی برای آزمون‌های نهایی) پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه اردیبهشت ۱۴۰۴ |                         |                     |                      |
| ردیف                                                                                                   | راهنمای تصحیح           |                     |                      |
| نمره                                                                                                   |                         |                     |                      |

|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |    |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| ۱/۷۵ | <p>(الف)</p> $\lim_{x \rightarrow 5} \frac{2 - \sqrt{x-1}}{x-5} \times \frac{2 + \sqrt{x-1}}{2 + \sqrt{x-1}} = \lim_{x \rightarrow 5} \frac{\cancel{5-x}}{(x-5)(2 + \sqrt{x-1})} = \lim_{x \rightarrow 5} \frac{-1}{2 + \sqrt{x-1}} = \frac{-1}{4}$ <p>(ب)</p> $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{x+1}{\sin^2 x} = \frac{1}{0^+} = +\infty \quad (0/25)$ <p>(پ)</p> $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{2x^3 - x + 1}{(2x-1)^3} = \lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{2x^3}{8x^3} = \frac{1}{4} \quad (0/25)$ | ۷  |
| ۱    | $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{f(x) - 3}{x - 3} = \frac{3}{4} \rightarrow \lim_{x \rightarrow 3} \frac{f(x) - f(3)}{x - 3} = f'(3) = \frac{3}{4} = m \quad (0/25)$ $\xrightarrow{m=\frac{3}{4}}_{B(3,3)} y - 3 = \frac{3}{4}(x - 3) \xrightarrow{x_A=2} y_A = \frac{9}{4} \rightarrow A(2, \frac{9}{4}) \quad (0/25)$                                                                                                                                                                                          | ۸  |
| ۱    | $f'_+(1) = \lim_{x \rightarrow 1^+} \frac{f(x) - f(1)}{x - 1} = \lim_{x \rightarrow 1^+} \frac{x^2 + 3 - 4}{x - 1} = \lim_{x \rightarrow 1^+} \frac{(x^2 - 1)}{x - 1} = \lim_{x \rightarrow 1^+} (x + 1) = 2$                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | ۹  |
| ۱/۵  | <p>(الف)</p> $y' = \underbrace{(3x^2)\sqrt{3x+2}}_{(0/25)} + \underbrace{\frac{3}{2\sqrt{3x+2}}(x^2+1)}_{(0/25)}$ <p>(ب)</p> $y' = \frac{\underbrace{2x(3x+1)^5}_{(0/25)} - \underbrace{15(3x+1)^4}_{(0/25)}(x^2+1)}{(3x+1)^6} \quad (0/25)$                                                                                                                                                                                                                                                                  | ۱۰ |
| ۱/۲۵ | <p>(الف)</p> $\frac{m(4) - m(0)}{4 - 0} = \frac{(6) - 0}{4} = \frac{3}{2}$ <p>(ب)</p> $m(t) = t + \sqrt{t} \rightarrow m'(t) = 1 + \frac{1}{2\sqrt{t}} \xrightarrow{m'(t)=\frac{5}{4}} 1 + \frac{1}{2\sqrt{t}} = \frac{5}{4} \rightarrow t = 4 \quad (0/25)$                                                                                                                                                                                                                                                  | ۱۱ |

|                                                                                                        |                         |                     |                      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|---------------------|----------------------|
| راهنمای تصحیح آزمون شبه نهایی درس ریاضی ۳                                                              | تعداد صفحه: ۳           | رشته: علوم تجربی    | ساعت شروع: ۱۴ عصر    |
| پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه                                                                           | تاریخ آزمون: ۱۴۰۴/۰۲/۲۰ | نام و نام خانوادگی: | مدت آزمون: ۱۲۰ دقیقه |
| راهنمای تصحیح آزمون شبه نهایی (آمادگی برای آزمون‌های نهایی) پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه اردیبهشت ۱۴۰۴ |                         |                     |                      |
| ردیف                                                                                                   | راهنمای تصحیح           |                     |                      |
| نمره                                                                                                   |                         |                     |                      |

|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                              |         |   |         |       |  |   |   |      |  |                              |  |    |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|---------|---|---------|-------|--|---|---|------|--|------------------------------|--|----|
| ۱/۵   | $y = x^3 - 3x^2 + k \rightarrow \underbrace{y' = 3x^2 - 6x}_{(0/25)} \rightarrow y' = 0 \rightarrow \begin{cases} X_{\max} = 0 \text{ (0/25)} \\ X_{\min} = 2 \text{ (0/25)} \end{cases}$ <p>(الف)</p> $y = x^3 - 3x^2 + k \xrightarrow[(0/25)]{(2,0) \in I} \underbrace{0 = 8 - 12 + k}_{(0/25)} \rightarrow k = 4 \text{ (0/25)}$ <p>(ب)</p>                                            | ۱۲                           |         |   |         |       |  |   |   |      |  |                              |  |    |
| ۱/۲۵  | $C(t) = \frac{3t}{t^3 + 54} \rightarrow C'(t) = \underbrace{\frac{-6t^3 + 162}{(t^3 + 54)^2}}_{(0/5)} \xrightarrow{C'(t)=0} t = 3 \text{ (0/25)}$ <table> <tr> <td>t</td> <td>۰</td> <td>۳</td> <td>+\infty</td> </tr> <tr> <td>C'(t)</td> <td></td> <td>+</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>C(t)</td> <td></td> <td>\nearrow \text{max} \searrow</td> <td></td> </tr> </table> <p>(0/5)</p> | t                            | ۰       | ۳ | +\infty | C'(t) |  | + | - | C(t) |  | \nearrow \text{max} \searrow |  | ۱۳ |
| t     | ۰                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | ۳                            | +\infty |   |         |       |  |   |   |      |  |                              |  |    |
| C'(t) |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | +                            | -       |   |         |       |  |   |   |      |  |                              |  |    |
| C(t)  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | \nearrow \text{max} \searrow |         |   |         |       |  |   |   |      |  |                              |  |    |
| ۱/۲۵  | $F A' = F O + O A' = c + a = 8 \text{ (0/5)}$ $P_{\Delta M F F'} = M F + M F' + F F' = \overbrace{2a + 2c}^{(0/5)} = 2(a + c) = 16 \text{ (0/25)}$                                                                                                                                                                                                                                        | ۱۴                           |         |   |         |       |  |   |   |      |  |                              |  |    |
| ۱/۲۵  | $\underbrace{r = OH}_{(0/25)} = \frac{ \underbrace{3(0) - 4(3) - 3}_{(0/5)} }{\underbrace{\sqrt{(3)^2 + (-4)^2}}_{(0/5)}} = \frac{15}{5} = 3 \rightarrow \begin{cases} O(0,3) \\ r = 3 \end{cases} \rightarrow \underbrace{C(x,y): (x-0)^2 + (y-3)^2 = 9}_{(0/5)}$                                                                                                                        | ۱۵                           |         |   |         |       |  |   |   |      |  |                              |  |    |
| ۱/۵   | $P(A) = \underbrace{\frac{1}{2} \times 0.3}_{(0/5)} + \underbrace{\frac{1}{2} \times 0.8}_{(0/5)} = \underbrace{\frac{3}{20} + \frac{8}{20}}_{(0/5)} = \frac{11}{20}$ <p>روش اول:</p> <p>روش دوم: به نمودار درختی نیز به تناسب، نمره تعلق گیرد.</p>                                                                                                                                       | ۱۶                           |         |   |         |       |  |   |   |      |  |                              |  |    |
| ۲۰    | مجموع                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                              |         |   |         |       |  |   |   |      |  |                              |  |    |

|                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>شماره داوطلب</b><br><div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 20px; margin: 5px auto;"></div>                                                                                                            | <a href="http://www.mathpilevar.ir">www.mathpilevar.ir</a><br><b>وزارت آموزش و پرورش</b><br><b>مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش</b><br><b>محل مهر رئیس حوزه اجرا</b> | <b>آموزش و پرورش :</b><br><b>حوزه آزمون :</b><br><b>محل مهر حفاظت آزمون</b><br><b>رشته : علوم تجربی</b><br><b>تاریخ آزمون: ۱۴۰۴/۰۲/۲۰</b> |
| <b>شماره صندلی:</b><br><b>نام:</b><br><b>نام خانوادگی:</b>                                                                                                                                                                   | <b>پایه دوازدهم</b><br><b>ریاضی ۳</b>                                                                                                                                              | <b>ساعت شروع : ۱۴ عصر</b>                                                                                                                 |
| ضمن بررسی اطلاعات هویتی خود، از تغییر اطلاعات چاپ شده جدا خودداری نمایید. و در صورت وجود مغایرت به مسئول حوزه اطلاع دهید.<br>پاسخ سوالات در پشت صفحه قابلیت تصحیح نخواهد داشت، لذا از نوشتن پاسخ در پشت برگه اکیدا پرهیز شود |                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                           |

| ردیف | پاسخ برگ                     | نمره |
|------|------------------------------|------|
| ۱    | الف) ..... ب) ..... پ) ..... | ۰/۷۵ |
| ۲    | الف) ..... ب) ..... پ) ..... | ۰/۷۵ |
| ۳    |                              | ۱/۵  |
| ۴    |                              | ۱    |
| ۵    | الف) .....<br><br>ب) .....   | ۱/۲۵ |
|      | صفحه ۱ از ۴                  |      |

|                                                                                                                                                                                                                              |  |                                                                                                                                                               |  |                                                                                                                                               |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| آموزش و پرورش :<br>حوزه آزمون :                                                                                                                                                                                              |  | <a href="http://www.mathpilevar.ir">www.mathpilevar.ir</a><br>وزارت آموزش و پرورش<br>مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش<br>محل مهر رئیس حوزه اجرا |  | شماره داوطلب<br><div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 20px; margin: 5px 0;"></div> شماره صندلی:<br>نام:<br>نام خانوادگی: |
| رشته : علوم تجربی<br>تاریخ آزمون: ۱۴۰۴/۰۲/۲۰                                                                                                                                                                                 |  | پایه دوازدهم<br>ریاضی ۳<br>ساعت شروع : ۱۴ عصر                                                                                                                 |  |                                                                                                                                               |
| ضمن بررسی اطلاعات هویتی خود، از تغییر اطلاعات چاپ شده جدا خودداری نمایید. و در صورت وجود مغایرت به مسئول حوزه اطلاع دهید.<br>پاسخ سوالات در پشت صفحه قابلیت تصحیح نخواهد داشت، لذا از نوشتن پاسخ در پشت برگه اکیدا پرهیز شود |  |                                                                                                                                                               |  |                                                                                                                                               |

| ردیف | پاسخ برگ                    | نمره |
|------|-----------------------------|------|
| ۶    |                             | ۱/۵  |
| ۷    | (الف)<br><br>(ب)<br><br>(پ) | ۱/۷۵ |
| ۸    |                             | ۱    |
| ۹    |                             | ۱    |
|      | صفحه ۲ از ۴                 |      |

ضمن بررسی اطلاعات هویتی خود، از تغییر اطلاعات چاپ شده جدا خودداری نمایید. و در صورت وجود مغایرت به مسئول حوزه اطلاع دهید.

پاسخ سوالات در پشت صفحه قابلیت تصحیح نخواهد داشت، لذا از نوشتن پاسخ در پشت برگه اکیدا پرهیز شود

|      |          |      |
|------|----------|------|
| ردیف | پاسخ برگ | نمره |
|------|----------|------|

|    |             |      |
|----|-------------|------|
| ۱۰ | الف)        | ۱/۵  |
|    | ب)          |      |
| ۱۱ | الف)        | ۱/۲۵ |
|    | ب)          |      |
| ۱۲ | الف)        | ۱/۵  |
|    | ب)          |      |
|    | صفحه ۳ از ۴ |      |

|                                                                     |  |                                                                                                                                                                                                                              |  |                                                            |
|---------------------------------------------------------------------|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|------------------------------------------------------------|
| آموزش و پرورش :<br>حوزه آزمون :                                     |  | شماره داوطلب<br><div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 20px; margin: 5px 0;"></div>                                                                                                                      |  | <a href="http://www.mathpilevar.ir">www.mathpilevar.ir</a> |
| محل مهر حفاظت آزمون<br>رشته : علوم تجربی<br>تاریخ آزمون: ۱۴۰۴/۰۲/۲۰ |  | وزارت آموزش و پرورش<br>مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش<br>محل مهر رئیس حوزه اجرا                                                                                                                              |  |                                                            |
| پایه دوازدهم<br>ریاضی ۳                                             |  | شماره صندلی:<br>نام:<br>نام خانوادگی:                                                                                                                                                                                        |  |                                                            |
| ساعت شروع : ۱۴ عصر                                                  |  | ضمن بررسی اطلاعات هویتی خود، از تغییر اطلاعات چاپ شده جدا خودداری نمایید. و در صورت وجود مغایرت به مسئول حوزه اطلاع دهید.<br>پاسخ سوالات در پشت صفحه قابلیت تصحیح نخواهد داشت، لذا از نوشتن پاسخ در پشت برگه اکیدا پرهیز شود |  |                                                            |

| ردیف | پاسخ برگ    | نمره |
|------|-------------|------|
| ۱۳   |             | ۱/۲۵ |
| ۱۴   |             | ۱/۲۵ |
| ۱۵   |             | ۱/۲۵ |
| ۱۶   |             | ۱/۵  |
|      | صفحه ۴ از ۴ |      |