

باسمه تعالی

| مهرآموزشگاه | | مدیریت آموزش و پرورش شهرستان آموزشگاه : | | |
|-----------------------------|---|--|---------------------|---------------------|
| سال تحصیلی: ۹۷-۹۶ | پایه: یازدهم | رشته: ریاضی فیزیک | آزمون درس: حسابان ۱ | |
| امتحان نوبت: دوم | مدت: ۱۲۰ دقیقه | ساعت شروع: | تاریخ: / / | |
| نام دبیر: | صفحه ی (۱) | | نام پدر: | نام و نام خانوادگی: |
| بارم | متن سوالات | | | ردیف |
| بارم هر تست ۰/۲۵ است. | <p>گزینه مناسب را انتخاب کنید:</p> <p>الف) مجموع چند جمله از دنباله ی حسابی ... و ۱۰ و ۶ و ۲ برابر جمله ی سیزدهم است؟</p> <p>(۱) ۱۰ (۲) ۶ (۳) ۵ (۴) ۸</p> <p>ب) حاصل $[۷x] - [۴x]$ به ازای $x = -\frac{1}{۲}$ کدام است؟</p> <p>(۱) -۶ (۲) -۲ (۳) ۶ (۴) ۲</p> <p>پ) شعاع دوچرخه ای ۳۶ سانتی متر است. اگر چرخ ۱۰۰° بچرخد، چه مسافتی بر حسب سانتی متر طی می شود؟</p> <p>(۱) ۶۰ (۲) $\frac{۵۶}{۲}$ (۳) ۷۵ (۴) $\frac{۶۲}{۸}$</p> <p>ت) بازه $(-۱, ۵)$ یک همسایگی عدد $۲m + ۱$ است. حدود m کدام است؟</p> <p>(۱) $۰ < m < ۳$ (۲) $-۱ < m < ۲$ (۳) $-۳ < m < ۰$ (۴) $۱ < m < ۴$</p> | | | ۱ |
| بارم هر کدام ۰/۵ نمره است. | <p>کلمه یا عبارت مناسب برای جای خالی را تعیین کنید.</p> <p>الف) مجموع پنج جمله ی نخست دنباله ی هندسی ... و ۴ و ۸ و x برابر است.</p> <p>ب) در تابع $f(x) = a^x$ اگر $۰ < a < ۱$، با افزایش مقدار x مقادیر تابع f می یابند.</p> <p>پ) حاصل $\sin ۲۱۰^\circ + \cot ۱۳۵^\circ$ برابر است.</p> <p>ت) اگر تابع f در همسایگی محذوف ۵ تعریف شده و $\lim_{x \rightarrow ۵} (۲f(x) - ۱) = ۷$، آنگاه $\lim_{x \rightarrow ۵} f(x) = \dots$</p> | | | ۲ |
| بارم هر گزینه ۰/۵ نمره است. | <p>درست یا نادرست بودن هر یک از گزینه های زیر را تعیین کنید.</p> <p>الف) معادله ی $\sqrt{x+۲} = x-۴$ دارای دو جواب حقیقی است.</p> <p>ب) اگر $f(x) = x+۴$ و $g(x) = ۳x$، آنگاه $(\frac{f}{g})(۲) = ۱$ است.</p> <p>پ) اگر $a > b > ۰$، آنگاه $\log_۳ a > \log_۳ b$.</p> <p>ت) به ازای هر زاویه دلخواه θ (برحسب رادیان)، $\sin^2(\frac{\pi}{۲} - \theta) + \cos^2(\pi + \theta) = ۱$.</p> | | | ۳ |
| ۱ | <p>اگر α و β جواب های حقیقی معادله ی $۲x^۲ - ۳x - ۱ = ۰$ باشند، حاصل عبارت $\frac{1}{\alpha} + \frac{1}{\beta}$ را به دست آورید.</p> | | | ۴ |
| ۱ | <p>نمودار تابع $f(x) = x - ۳$ را رسم کنید، سپس به کمک آن تعیین کنید معادله $f(x) = ۱$ دارای چند جواب حقیقی است.</p> | | | ۵ |
| ۰/۷۵ | <p>خط $۳x - ۴y + ۱ = ۰$ بر دایره ای به مرکز $O(۴, ۲)$ مماس است. طول شعاع این دایره را حساب کنید.</p> | | | ۶ |

ضمن عرض خسته نباشی، برای ادامه ی سوالات به صفحه ی بعد مراجعه کنید

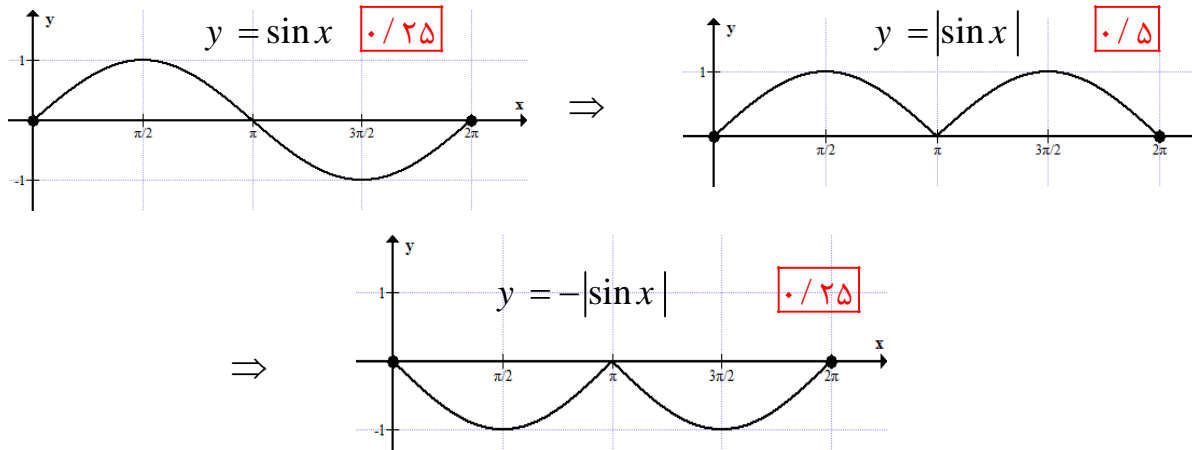
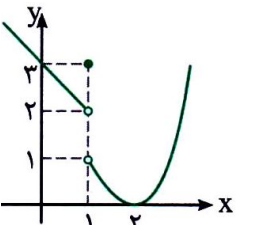
| مهرآموزشگاه | | مدیریت آموزش و پرورش شهرستان آموزشگاه : | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------------------------|--|--|--|----------------------------|-------|------|-------|----------------------------|-------|------|-----|--------|--|--|--|--|--|--|--|
| سال تحصیلی: ۹۶ - ۹۷ | | پایه: یازدهم | رشته: علوم تجربی و ریاضی فیزیک | آزمون درس: حسابان ۱ | | | | | | | | | | | | | | | |
| امتحان نوبت: دوم | | مدت: ۱۲۰ دقیقه | ساعت شروع: | روز: / / تاریخ: | | | | | | | | | | | | | | | |
| نام دبیر: | | صفحه (۲) | نام پدر: | نام و نام خانوادگی: | | | | | | | | | | | | | | | |
| بارم | متن سوالات | | | ردیف | | | | | | | | | | | | | | | |
| ۱/۵ | به کمک رسم نمودار نشان دهید تابع $f(x) = \sqrt{x+1} - 1$ وارون پذیر است، سپس ضابطه ی تابع وارون آن را بنویسید. | | | ۷ | | | | | | | | | | | | | | | |
| ۰/۷۵ | اگر $f = \{(1,2), (3,1), (4,3)\}$ و $g = \{(2,-1), (3,7), (4,0), (1,2)\}$ تابع $g \circ f$ را محاسبه کنید. | | | ۸ | | | | | | | | | | | | | | | |
| ۱ | معادله ی لگاریتمی $\log_2(x+1) - \log_2(x-1) = 3$ را حل کنید. | | | ۹ | | | | | | | | | | | | | | | |
| ۱ | با فرض $\log_3 2 = 0/3$ مقدار $\log_3 \sqrt{50}$ را به دست آورید. | | | ۱۰ | | | | | | | | | | | | | | | |
| ۱/۷۵ | اگر انتهای کمان α در ربع اول و $\cos \alpha = \frac{3}{5}$ و انتهای کمان β در ربع دوم و $\sin \beta = \frac{5}{13}$ مقدار عبارت $\frac{\cos(\alpha + \beta)}{\sin(\alpha - \beta)}$ را به دست آورید. | | | ۱۱ | | | | | | | | | | | | | | | |
| ۱ | نمودار تابع $y = - \sin x $ را در بازه $[0, 2\pi]$ رسم کنید. | | | ۱۲ | | | | | | | | | | | | | | | |
| ۱ | با تکمیل جدول زیر، مقدار حد تابع $f(x) = \frac{9-x^2}{3-x}$ را در نقطه ی $x = 3$ به دست آورید. | | | ۱۳ | | | | | | | | | | | | | | | |
| | <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>x</td> <td>۲/۹</td> <td>۲/۹۹</td> <td>۲/۹۹۹</td> <td>$\rightarrow 3 \leftarrow$</td> <td>۳/۰۰۱</td> <td>۳/۰۱</td> <td>۳/۱</td> </tr> <tr> <td>$f(x)$</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table> | | | x | ۲/۹ | ۲/۹۹ | ۲/۹۹۹ | $\rightarrow 3 \leftarrow$ | ۳/۰۰۱ | ۳/۰۱ | ۳/۱ | $f(x)$ | | | | | | | |
| x | ۲/۹ | ۲/۹۹ | ۲/۹۹۹ | $\rightarrow 3 \leftarrow$ | ۳/۰۰۱ | ۳/۰۱ | ۳/۱ | | | | | | | | | | | | |
| $f(x)$ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ۰/۲۵ ۰/۱۵ ۰/۱۵ ۰/۲۵ | | با استفاده از نمودار رو به رو، مقدار حدهای خواسته شده را (در صورت وجود) بنویسید. | | ۱۴ | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | الف) $\lim_{x \rightarrow 0} f(x) =$ | ب) $\lim_{x \rightarrow 1} f(x) =$ | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | پ) $\lim_{x \rightarrow 2} [f(x)] =$ | ت) $\lim_{x \rightarrow 0^+} [f(x)] =$ | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ۱ ۰/۷۵ | حدهای زیر را محاسبه نمایید. | | | ۱۵ | | | | | | | | | | | | | | | |
| | الف) $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^2 - 3x + 2}{\sqrt{x} - 1}$ | ب) $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin 2x}{3x}$ | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ۱ | $f(x) = \begin{cases} 2x + m & x \geq -1 \\ [x] + 3 & x < -1 \end{cases}$ به ازای چه مقدار از m تابع رو به رو در $x = -1$ پیوسته است؟ | | | ۱۶ | | | | | | | | | | | | | | | |
| موفق و رستگار باشید | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| امضاء | | نام و نام خانوادگی مصحح: | به حروف: | نمره: به عدد | | | | | | | | | | | | | | | |

| مهرآموزشگاه | | مدیریت آموزش و پرورش شهرستان | | | |
|---------------------|--|--|---|----------------------------|----|
| مهرآموزشگاه | | آموزشگاه : | | | |
| سال تحصیلی: ۹۶ - ۹۷ | | رشته: ریاضی فیزیک | | آزمون درس: حسابان ۱ | |
| امتحان نوبت: دوم | | مدت: ۱۲۰ دقیقه | | روز: / / | |
| نام دبیر: | | نام پدر: | | نام و نام خانوادگی: | |
| بارم | متن سوالات | | | ردیف | |
| ۱ | (هر مورد ۰/۲۵ نمره دارد) | ت) گزینه ۲ | پ) گزینه ۴ | ب) گزینه ۲ الف) گزینه ۳ | ۱ |
| ۲ | (هر مورد ۰/۵ نمره دارد) | ت) ۴ | پ) $-\frac{۳}{۲}$ | ب) کاهش الف) ۳۱ | ۲ |
| ۲ | (هر مورد ۰/۵ نمره دارد) | ت) نادرست | پ) درست | ب) درست الف) نادرست | ۳ |
| ۱ | $\frac{1}{\alpha} + \frac{1}{\beta} = \frac{\beta + \alpha}{\alpha \cdot \beta}$ $\frac{۳}{۲} \cdot \frac{۰/۲۵}{۰/۲۵} = -۳ \cdot \frac{۰/۲۵}{۰/۲۵}$ | | | | ۴ |
| ۱ | | معادله دارای چهار جواب حقیقی است. (۰/۲۵) | | رسم شکل (۰/۷۵) | ۵ |
| ۰/۷۵ | $d = \frac{ ۳ \times ۴ - ۴ \times ۲ + ۱ }{\sqrt{۳^2 + (-۴)^2}} = ۱$ $\frac{۰/۲۵}{۰/۲۵}$ | | | | ۶ |
| ۱/۵ | | با توجه به نمودار، تابع یک به یک و در نتیجه وارون پذیر است. (۰/۲۵) | | (رسم شکل ۰/۵ نمره) | ۷ |
| | | | $\sqrt{x+1} - 1 = y \Rightarrow \sqrt{x+1} = y + 1$ $\frac{۰/۲۵}{۰/۲۵}$ | | |
| | | | $x + 1 = (y + 1)^2 \Rightarrow x = (y + 1)^2 - 1$ $\frac{۰/۲۵}{۰/۲۵}$ | | |
| | | | $\Rightarrow f^{-1}(x) = (x + 1)^2 - 1$ $\frac{۰/۲۵}{۰/۲۵}$ | | |
| ۰/۷۵ | (هر عضو مجموعه ۰/۲۵ نمره دارد) | $g \circ f = \{(1, -1), (3, 2), (4, 7)\}$ | | | ۸ |
| ۱ | $\log_2(x+1) - \log_2(x-1) = 3 \Rightarrow \log_2\left(\frac{x+1}{x-1}\right) = 3$ $\frac{۰/۲۵}{۰/۲۵} \Rightarrow \frac{x+1}{x-1} = ۸$ $\frac{۰/۲۵}{۰/۲۵}$ | | | | ۹ |
| | $۸x - ۸ = x + ۱$ $\frac{۰/۲۵}{۰/۲۵} \Rightarrow x = \frac{۹}{۷}$ $\frac{۰/۲۵}{۰/۲۵}$ | | | | |
| ۱ | $\log_1 \sqrt{5} = \frac{1}{2} \log_1 \left(\frac{100}{2}\right)$ $\frac{۰/۲۵}{۰/۲۵} = \frac{1}{2} (\log_1 100 - \log_1 2)$ $\frac{۰/۲۵}{۰/۲۵} = \frac{1}{2} (2 - 0/3)$ $\frac{۰/۲۵}{۰/۲۵} = ۰/۸۵$ $\frac{۰/۲۵}{۰/۲۵}$ | | | | ۱۰ |

*ضمن عرض خسته نباشی، برای ادامه ی پاسخ ها به صفحه ی بعد مراجعه فرمایید *

راهنمای تصحیح آزمون نوبت دوم درس حسابان ۱

صفحه ی دوم

| بارم | متن سوالات | ردیف | | | | | | | | | | | | | |
|--------|---|--------|--|---------|--|--|-------|--|--------|-------|--------|--|---------|-------|----|
| ۱/۷۵ | $\cos \alpha = \frac{3}{5} \Rightarrow \sin \alpha = \sqrt{1 - \frac{9}{25}} = \frac{4}{5} \quad \cdot/۲۵$ $\sin \beta = \frac{5}{13} \Rightarrow \cos \beta = -\sqrt{1 - \frac{25}{169}} = -\frac{12}{13} \quad \cdot/۲۵$ $\frac{\cos(\alpha + \beta)}{\sin(\alpha - \beta)} = \frac{\cos \alpha \cdot \cos \beta - \sin \alpha \cdot \sin \beta}{\sin \alpha \cdot \cos \beta - \sin \beta \cdot \cos \alpha} = \frac{\frac{3}{5} \times (-\frac{12}{13}) - \frac{4}{5} \times \frac{5}{13}}{\frac{4}{5} \times (-\frac{12}{13}) - \frac{5}{13} \times \frac{3}{5}} = \frac{56}{63} \quad \cdot/۲۵$ | ۱۱ | | | | | | | | | | | | | |
| ۱ |  <p style="text-align: center;"> $y = \sin x \quad \cdot/۲۵$ $y = \sin x \quad \cdot/۵$ $y = - \sin x \quad \cdot/۲۵$ </p> | ۱۲ | | | | | | | | | | | | | |
| ۱ | $f(x) = \frac{(3-x)(3+x)}{3-x} = 3+x \quad \cdot/۲۵$ <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="border-right: 1px solid black; padding: 5px;">x</td> <td style="padding: 5px;">$2/9$</td> <td style="padding: 5px;">$2/99$</td> <td style="padding: 5px;">$2/999 \rightarrow 3 \leftarrow 3/0.1$</td> <td style="padding: 5px;">$3/0.1$</td> <td style="padding: 5px;">$3/1$</td> <td rowspan="2" style="padding: 5px;">$\Rightarrow \lim_{x \rightarrow 3} f(x) = 6 \quad \cdot/۲۵$</td> </tr> <tr> <td style="border-right: 1px solid black; padding: 5px;">$f(x)$</td> <td style="padding: 5px;">$5/9$</td> <td style="padding: 5px;">$5/99$</td> <td style="padding: 5px;">$5/999 \rightarrow 6 \leftarrow 6/0.1$</td> <td style="padding: 5px;">$6/0.1$</td> <td style="padding: 5px;">$6/1$</td> </tr> </table> | x | $2/9$ | $2/99$ | $2/999 \rightarrow 3 \leftarrow 3/0.1$ | $3/0.1$ | $3/1$ | $\Rightarrow \lim_{x \rightarrow 3} f(x) = 6 \quad \cdot/۲۵$ | $f(x)$ | $5/9$ | $5/99$ | $5/999 \rightarrow 6 \leftarrow 6/0.1$ | $6/0.1$ | $6/1$ | ۱۳ |
| x | $2/9$ | $2/99$ | $2/999 \rightarrow 3 \leftarrow 3/0.1$ | $3/0.1$ | $3/1$ | $\Rightarrow \lim_{x \rightarrow 3} f(x) = 6 \quad \cdot/۲۵$ | | | | | | | | | |
| $f(x)$ | $5/9$ | $5/99$ | $5/999 \rightarrow 6 \leftarrow 6/0.1$ | $6/0.1$ | $6/1$ | | | | | | | | | | |
| ۱/۵ |  <p>الف) $\lim_{x \rightarrow 0} f(x) = 3 \quad \cdot/۲۵$ ب) حد وجود ندارد زیرا حد های چپ و راست برابر نیستند $\cdot/۵$ پ) $\lim_{x \rightarrow 2} [f(x)] = 0 \quad \cdot/۵$ ت) $\lim_{x \rightarrow 0^+} [f(x)] = 0 \quad \cdot/۲۵$</p> | ۱۴ | | | | | | | | | | | | | |
| ۱/۷۵ | <p>الف) $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^2 - 3x + 2}{\sqrt{x} - 1} = \lim_{x \rightarrow 1} \frac{(x-1)(x-2)}{\sqrt{x} - 1} \times \frac{\sqrt{x} + 1}{\sqrt{x} + 1} \quad \cdot/۵$</p> $= \lim_{x \rightarrow 1} \frac{(x-1)(x-2)(\sqrt{x} + 1)}{x-1} \quad \cdot/۲۵ = -2 \quad \cdot/۲۵$ <p>ب) $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin 2x}{3x} = \lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin 2x}{2x} \times \frac{2}{3} \quad \cdot/۲۵ = 1 \times \frac{2}{3} \quad \cdot/۲۵ = \frac{2}{3} \quad \cdot/۲۵$</p> | ۱۵ | | | | | | | | | | | | | |
| ۱ | $\lim_{x \rightarrow (-1)^+} f(x) = \lim_{x \rightarrow (-1)^+} (2x + m) = -2 + m \quad \cdot/۲۵$ $\lim_{x \rightarrow (-1)^-} f(x) = \lim_{x \rightarrow (-1)^-} ([x] + 3) = -2 + 3 = 1 \quad \cdot/۲۵$ <p style="text-align: center;">$f(-1) = -2 + m \quad \cdot/۲۵ \rightarrow -2 + m = 1 \Rightarrow m = 3 \quad \cdot/۲۵$</p> | ۱۶ | | | | | | | | | | | | | |