



باسمه تعالی

## آزمون تشریحی هماهنگ دی ماه

(دوره دوم متوسطه)

نام و نام خانوادگی:

مدت آزمون: ۱۱۰ دقیقه

کلاس:

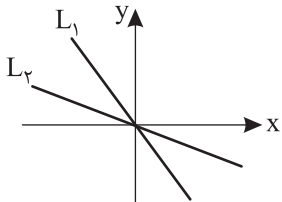
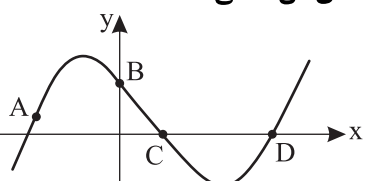
مدرسه:

تاریخ آزمون: ۱۴۰۳/۱۰/۹

پایه: دوازدهم (رشته تجربی)

نام درس: ریاضی

صفحه ۱ از ۳

| ردیف | سؤال                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | بارم |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| ۱    | <p>درست یا نادرست بودن گزاره‌های زیر را مشخص کنید.</p> <p>(الف) تابع <math>y =  x </math> در دامنه‌اش هم صعودی و هم نزولی است.</p> <p>(ب) تابع تناظر در نقاط <math>x = (2k+1)\frac{\pi}{4}</math> تعریف نشده است. (<math>k \in \mathbb{Z}</math>)</p> <p>(ج) <math>\lim_{x \rightarrow 2^+} \frac{-x}{[x]-2} = -\infty</math></p> <p>(د) در نمودار زیر شیب خط <math>L_1</math> از شیب خط <math>L_2</math> بیشتر است.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                | ۱    |
| ۲    | <p>جاهای خالی را با عبارت یا عدد مناسب تکمیل کنید.</p> <p>(الف) اگر <math>0 &lt; k &lt; 1</math> برای رسم نمودار <math>y = f(kx)</math>، نمودار <math>f(x)</math> در امتداد محور <math>x</math> ها با ضریب ..... کشیده می‌شود.</p> <p>(ب) کمترین مقدار تابع <math>y = a - 2 \cos(2x)</math> برابر ..... است.</p> <p>(ج) باقیمانده تقسیم چندجمله‌ای <math>2x^3 - 3x + 5</math> بر <math>x + 1</math> برابر ..... است.</p> <p>(د) اگر <math>\lim_{x \rightarrow a} f(x) = L &lt; 0</math> و <math>\lim_{x \rightarrow a} g(x) = 0</math> و تابع <math>g</math> در همسایگی محذوفی از <math>a</math> منفی باشد آنگاه <math>\lim_{x \rightarrow a} \frac{f(x)}{g(x)} = \dots\dots\dots</math></p>                                                                                             | ۱    |
| ۳    | <p>در هر سؤال گزینه درست را انتخاب کنید. (نیاز به نوشتن راه حل نیست.)</p> <p>(الف) دامنه تابع وارون تابع <math>y = 3 - \sqrt{x+1}</math> کدام است؟<br/>           (۱) <math>[3, +\infty)</math> (۲) <math>(-\infty, 3]</math> (۳) <math>[-1, +\infty)</math> (۴) <math>(-\infty, -1]</math></p> <p>(ب) با توجه به نمودار تابع <math>y = \cos x</math> معادله <math>\cos x = \frac{1}{2}</math> در بازه <math>[-3\pi, \pi]</math> چند جواب دارد؟<br/>           (۱) ۳ (۲) ۵ (۳) ۶ (۴) ۴</p> <p>(ج) نمودار تابع <math>f</math> به صورت زیر است. در کدام نقطه، مقدار تابع برابر صفر ولی مقدار مشتق آن منفی است؟<br/>           A (۱)<br/>           B (۲)<br/>           C (۳)<br/>           D (۴)</p>  | ۱/۵  |
| ۴    | <p>نمودار تابع <math>y = -(x-1)^3 + 2</math> را رسم کنید.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | ۵/۰  |



باسمه تعالی

## آزمون تشریحی هماهنگ دی ماه

(دوره دوم متوسطه)

نام و نام خانوادگی:

مدرسه:

کلاس:

مدت آزمون: ۱۱۰ دقیقه

پایه: دوازدهم (رشته تجربی)

نام درس: ریاضی

تاریخ آزمون: ۱۴۰۳/۱۰/۹

صفحه ۲ از ۳

| بارم | سؤال                                                                                                                                                                                                                                                                      | ردیف |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| ۱    | <p>نمودار تابع <math>f</math> به صورت زیر است. نمودار تابع <math>y = 3f(-\frac{x}{3})</math> را رسم کرده و برد آن را مشخص کنید.</p>                                                                                                                                       | ۵    |
| ۱    | <p>اگر <math>f(x) = 3 - \sqrt{x}</math> و <math>g(x) = \frac{ x }{x^2 - 1}</math> باشد دامنه تابع <math>g \circ f</math> را با استفاده از تعریف به دست آورید.</p>                                                                                                         | ۶    |
| ۱    | <p>اگر <math>f(x) = \sqrt[3]{x} + 1</math> و <math>g(x) = \frac{1}{x+2}</math> و <math>(f \circ g)^{-1}(-1)</math> را به دست آورید.</p>                                                                                                                                   | ۷    |
| ۱/۵  | <p>ضابطه، دامنه و برد تابع وارون تابع زیر را به دست آورید.</p> $y = 4x - x^2, x \geq 2$                                                                                                                                                                                   | ۸    |
| ۱    | <p>اگر <math>f = \{(-7, 8), (5, 3), (9, 8), (11, 5)\}</math> و <math>g = \{(7, 9), (-2, 5), (3, 11)\}</math> باشد:</p> <p>الف) تابع <math>f \circ g</math> را مشخص کنید.</p> <p>ب) اکیداً صعودی یا اکیداً نزولی یا غیریکنوا بودن <math>f \circ g</math> را مشخص کنید.</p> | ۹    |
| ۱    | <p>نمودار زیر مربوط به تابع با ضابطه <math>y = a \cos bx + c</math> است. <math>a</math> و <math>b</math> و <math>c</math> را به دست آورید.</p>                                                                                                                            | ۱۰   |
| ۱    | <p>مقدار عددی عبارت زیر را به دست آورید.</p> $\tan(22/5^\circ) + \cot(22/5^\circ) =$                                                                                                                                                                                      | ۱۱   |
| ۲    | <p>معادله‌های مثلثاتی زیر را حل کنید.</p> <p>الف) <math>\cos^2 x - \sin^2 x = \cos x</math></p> <p>ب) <math>\cos 2x + 3 \sin x - 1 = 0</math></p>                                                                                                                         | ۱۲   |



باسمه تعالی

## آزمون تشریحی هماهنگ دی ماه

(دوره دوم متوسطه)

نام و نام خانوادگی:

مدرسه:

کلاس:

مدت آزمون: ۱۱۰ دقیقه

پایه: دوازدهم (رشته تجربی)

نام درس: ریاضی

تاریخ آزمون: ۱۴۰۳/۱۰/۹

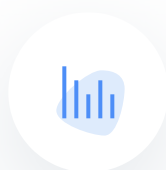
صفحه ۳ از ۳

| بارم | سؤال                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | ردیف |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| ۳    | <p>حاصل حدود زیر را به دست آورید.</p> <p>الف) <math>\lim_{x \rightarrow 4^+} \frac{3 - \sqrt{2x+1}}{ 4-x } =</math></p> <p>ب) <math>\lim_{x \rightarrow (-3)^-} \frac{x[x]-10}{-x^2+9} =</math></p> <p>ج) <math>\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{7x^2-4x+1}{(2x-1)^2} =</math></p> <p>د) <math>\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{\frac{2}{x}-3}{2-\frac{1}{x^3}} =</math></p>       | ۱۳   |
| ۱/۲۵ | <p>نمودار تابع <math>f</math> به صورت زیر است. حاصل حدود زیر را به دست آورید.</p> <p>الف) <math>\lim_{x \rightarrow (-1)^-} f(x) =</math></p> <p>ب) <math>\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) =</math></p> <p>ج) <math>\lim_{x \rightarrow 2^+} f(x) =</math></p> <p>د) <math>\lim_{x \rightarrow (-1)^+} f(x) =</math></p> <p>ه) <math>\lim_{x \rightarrow -\infty} [f(x)] =</math></p> | ۱۴   |
| ۱    | <p>اگر <math>\lim_{h \rightarrow 0} \frac{2f(3+h)-4}{h} = 1</math> باشد، معادله خط <math>d</math> را بنویسید.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                      | ۱۵   |
| ۱/۲۵ | <p>اگر <math>f(x) = 2 - x^3</math> مقدار <math>f'(-1)</math> را با استفاده از تعریف به دست آورید.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                  | ۱۶   |
| ۲۰   | جمع بارم                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |      |



## اپلیکیشن درسی همیار

برنامه رایگان درسی همیار



تمام پایه ها

جواب کتاب ، تدریس و نمونه سوال



همیشه رایگان

برنامه همیار کاملا رایگان میباشد