

باسمه تعالی

نوبت امتحانی : نوبت دوم  
پایه: یازدهم ریاضی  
تاریخ امتحان: ۰۰/۳/۱۸  
مدت امتحان : ۱۲۰

اداره کل آموزش و پرورش استان فارس  
کارشناسی سنجش و ارزشیابی تحصیلی  
اداره آموزش و پرورش مرودشت  
(مهر آموزشگاه)

نام : .....  
نام خانوادگی : .....  
نام پدر: .....  
نام درس: حسابان ۱



دبیرستان استعدادهای درخشان فرزندان مرودشت دوره دوم متوسطه تعداد صفحه : ۳

نام و نام خانوادگی دبیر: چالاک فرد	نمره به عدد:	تجدید نظر	نام و نام خانوادگی دبیر: چالاک فرد	نمره به عدد:
تاریخ و امضا:	نمره به حروف:	تاریخ و امضا:	نمره به حروف:	نمره به عدد:

بارم	سوالات (تعداد سوالات ۱۶ در سه صفحه)	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>۱۰ (۱)      ۶ (۲)      ۵ (۳)      ۸ (۴)</p> <p>ب) حاصل <math>[4x] - [7x]</math> به ازای <math>x = -\frac{1}{2}</math> کدام است ؟</p> <p>۱ (۱)      -۲ (۲)      ۶ (۳)      ۲ (۴)</p> <p>پ) شعاع دو چرخه ای ۳۶ سانتی متر است . اگر چرخ <math>100^\circ</math> بچرخد ، چه مسافتی بر حسب سانتی متر طی می شود ؟</p> <p>۶۰ (۱)      ۵۶/۲ (۲)      ۷۵ (۳)      ۶۲/۸ (۴)</p> <p>ت) بازه <math>(-1, 5)</math> یک همسایگی عدد <math>2m + 1</math> است . حدود <math>m</math> کدام است ؟</p> <p>۰ &lt; m &lt; ۳ (۱)      -۱ &lt; m &lt; ۲ (۲)      -۳ &lt; m &lt; ۰ (۳)      ۱ &lt; m &lt; ۴ (۴)</p>	۱
-----------------------	---	---

بارم هر کدام ۰/۱۵ 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 <math>x</math> برابر ..... است .</p> <p>ب) در تابع <math>f(x) = a^x</math> اگر <math>0 &lt; a &lt; 1</math> ، با افزایش مقدار <math>x</math> مقادیر تابع <math>f</math> ..... می یابند .</p> <p>پ) حاصل <math>\sin 21^\circ + \cot 135^\circ</math> برابر ..... است .</p> <p>ت) اگر تابع <math>f</math> در همسایگی محذوف ۵ تعریف شده و <math>\lim_{x \rightarrow 5} (2f(x) - 1) = 7</math> ، آنگاه <math>\lim_{x \rightarrow 5} f(x) = \dots</math> است .</p>	۲
-----------------------------	---	---

بارم هر کدام ۰/۱۵ نمره است.	<p>درست یا نادرست بودن هر یک از گزینه های زیر را تعیین کنید .</p> <p>الف) معادله ی <math>\sqrt{x+2} = x-4</math> دارای دو جواب حقیقی است .</p> <p>ب) اگر <math>f(x) = x+4</math> و <math>g(x) = 3x</math> ، آنگاه <math>(\frac{f}{g})(2) = 1</math> است .</p> <p>پ) اگر <math>a &gt; b &gt; 0</math> آنگاه <math>\log_3 a &gt; \log_3 b</math> است .</p> <p>ت) به ازای هر زاویه دلخواه <math>\theta</math> (بر حسب رادیان) ، <math>\sin^2(\frac{\pi}{2} - \theta) + \cos^2(\pi + \theta) = 1</math> است .</p>	۳
-----------------------------	---	---

۴	اگر $\alpha$ و $\beta$ جواب های حقیقی معادله $2x^2 - 3x - 1 = 0$ باشند، حاصل عبارت $\frac{1}{\alpha} + \frac{1}{\beta}$ را به دست آورید.
۵	نمودار تابع $f(x) =   x  - 3 $ را رسم کنید، سپس به کمک آن تعیین کنید معادله $f(x) = 1$ دارای چند جواب حقیقی است.
۶	خط $3x - 4y + 1 = 0$ بر دایره ای به مرکز $O(4, 2)$ مماس است. طول شعاع این دایره را حساب کنید.
۷	به کمک رسم نمودار نشان دهید تابع $f(x) = \sqrt{x+1} - 1$ وارون پذیر است، سپس ضابطه ی تابع وارون آن را بنویسید.
۸	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.
۹	معادله ی لگاریتمی $\log_7(x+1) - \log_7(x-1) = 3$ را حل کنید.
۱۰	با فرض $\log_3 2 = 0.63$ مقدار $\log_3 \sqrt{50}$ را به دست آورید.
۱۱	اگر انتهای کمان $\alpha$ در ربع اول و $\cos \alpha = \frac{3}{5}$ و انتهای کمان $\beta$ در ربع دوم و $\sin \beta = \frac{5}{13}$ مقدار عبارت $\frac{\cos(\alpha + \beta)}{\sin(\alpha - \beta)}$ را به دست آورید.
۱۲	نمودار تابع $y = - \sin x $ را در بازه $[0, 2\pi]$ رسم کنید.
۱۳	با تکمیل جدول زیر، مقدار حد تابع $f(x) = \frac{9-x^2}{3-x}$ را در نقطه ی $x = 3$ به دست آورید.

$x$	$2/9$	$2/99$	$2/999$	$\rightarrow 3 \leftarrow$	$3/0.1$	$3/1$
$f(x)$						

