

مدت امتحان: 120 دقیقه نوبت امتحان: دهم تاریخ امتحان: 1398/3/31		به نام خالق هستی مدیریت آموزش و پرورش کاشان دبیرستان هیات امنایی ممتشمی		سوالات امتحانی درس مسابان نام و نام خانوادگی: پایه و رشته تحصیلی: یازدهم ریاضی	
نام و نام خانوادگی و امضای مصمم		با مروف	نمره با عدد	تصمیم اول	
نام و نام خانوادگی و امضای تمهید نظر کننده		با مروف	با عدد	نمره تمهید نظر	
بار	سوالات				ردیف
2/5	<p>سوالات چهار گزینه‌ای:</p> <p>A- در معادله سهمی <math>y = ax^2 + bx + c</math> مقادیر <math>a</math> و <math>b</math> و <math>c</math> و همگی مثبت می‌باشند در این صورت نمودار سهمی از کدام ناحیه مختصات نمی‌گذرد؟ الف) اول      ب) دوم      ج) سوم      د) چهارم</p> <p>B- چند تابع از مجموعه <math>\{1, 2, 3\}</math> به مجموعه <math>\{a, b\}</math> وجود دارد؟ الف) 5      ب) 6      ج) 8      د) 9</p> <p>C- حاصل کدام گزینه یک عدد منفی می‌باشد؟ الف) <math>\log_{0.2}^{0.3}</math>      ب) <math>\log_3^{\frac{\sqrt{2}}{2}}</math>      ج) <math>\log_{15}^{22}</math>      د) <math>\log_{\sqrt{3}}^{\sqrt{2}}</math></p> <p>D- اگر <math>\log 2 = a</math> و <math>\log 3 = b</math> حاصل <math>\log 1.2</math> کدام است؟ الف) <math>2b + a - 1</math>      ب) <math>2a + b - 1</math>      ج) <math>a + b - 1</math>      د) <math>2a + b + 1</math></p> <p>E- تابع <math>F(x) = \frac{\sqrt{3x-x^2}}{x-2}</math> در همسایگی محذوف کدام نقطه تعریف شده است؟ الف) 0      ب) 1      ج) 2      د) 3</p>				1
1	مجموع تمام مضرب‌های عدد 7 که بین 100 و 200 هستند را حساب کنید.				2
1/25	در معادله درجه دوم $x^2 - 7x + 3m + 1 = 0$ یکی از ریشه‌ها یک واحد بزرگتر از دوبرابر ریشه دیگر است، $m$ و هر دو ریشه را به دست آورید.				3
1/25	معادله مقابل را حل کنید: $\frac{ 2x - 5 }{4 - x} = 3$				4

1/25	ابتدا نشان دهید تابع $F(x) = 3x - 2$ وارون پذیر است و سپس ضابطه تابع وارون آن را به دست آورید.	5
1/25	توابع $f = \{(1,4), (3,-2), (5,1), (7,9)\}$ و $g = \{(4,-2), (5,3), (9,2)\}$ را در نظر گرفته : الف) تابع $\text{gof}$ را محاسبه کنید. ب) حاصل عبارت $\left(\frac{2f-g}{3f}\right)_5$ را حساب کنید.	6
1	نمودار تابع مقابل را رسم کنید و دامنه و برد آنرا بنویسید. $F(x) = \begin{cases} -2^x - 1 & x \geq 0 \\ 2x & x < 0 \end{cases}$	7
1/25	معادله لگاریتمی مقابل را حل کنید: $\log(x - 2) + \log(x + 3) = 2\log 3$	8
0/75	دوچرخه سواری در یک مسیر دایره‌ای شکل به شعاع 50 متر رکاب میزند، اگر او کمانی به اندازه 300 درجه را رکاب بزند تعیین کنید چه مسافتی را طی می کند؟	9
1/25	حاصل عبارت‌های زیر را به دست آورید: $\cos\left(\frac{55\pi}{6}\right) =$ $\tan(-1620^\circ) =$	10

1/5	<p>اگر <math>\sin\alpha = \frac{3}{5}</math> و <math>\sin\beta = \frac{8}{17}</math> و انتهای کمان <math>\alpha</math> در ناحیه دوم و انتهای کمان <math>\beta</math> در ناحیه اول باشد، حاصل عبارت‌های زیر را به دست آورید:</p> <p><math>\cos(\alpha - \beta) =</math></p> <p><math>\sin 2\beta =</math></p>	11
1	<p>با توجه به نمودار تابع F حاصل عبارت‌های خواسته شده را به دست آورید:</p> <p><math>\lim_{x \rightarrow 2^+} F(x) =</math>                      <math>\lim_{x \rightarrow 2^-} F(x) =</math></p> <p><math>\lim_{x \rightarrow -2} F(x) =</math>                      <math>F(0) =</math></p>	12
2/5	<p>حدود زیر را به دست آورید:</p> <p><math>\lim_{x \rightarrow 2} \frac{3x^2 + x - 14}{x^2 - 2x} =</math></p> <p><math>\lim_{x \rightarrow 0} \frac{1 - \cos 3x}{x^2} =</math></p> <p><math>\lim_{x \rightarrow 5} \frac{\sqrt{2x - 1} - 3}{3x - 15} =</math></p>	13
1	<p>با محاسبه حد راست و چپ، وجود حد تابع <math>F(x) = \frac{3x}{[x]-3}</math> را در نقطه <math>x=3</math> بررسی کنید.</p>	14
1/25	<p>مقادیر a و b را طوری تعیین کنید که تابع زیر در نقطه <math>x=1</math> پیوسته باشد.</p> <p><math display="block">F(x) = \begin{cases} 3ax + b &amp; x &gt; 1 \\ 4 &amp; x = 1 \\ a x + 1  &amp; x &lt; 1 \end{cases}</math></p>	15
<b>موفق باشید - مسعود استادیان</b>		