



جمهوری اسلامی ایران
وزارت آموزش و پرورش
اداره کل آموزش و پرورش شهر تهران
دبیرستان غیردولتی موحّد

امتحانات
دبیرستان غیر دولتی موحّد

نام و نام خانوادگی :

پایه : یازدهم تجربی

کلاس :

امتحانات نوبت دوم

ریاضی ۲

نام دبیر : آقای غلامی

تاریخ امتحان : ۱۴۰۰/۲/۲۷

زمان پاسخگویی : ۸۰

ردیف	سؤالات	محل مهر یا امضاء مدیر	نمره
۱	معادله درجه دومی بنویسید که ریشه های آن $2-\sqrt{3}$ و $2+\sqrt{3}$ باشد .		۱
۲	فاصله نقطه $(2, -3)$ را از خط $3x - 4y = 5$ بیابید .		۱
۳	در شکل زیر مقادیر مجهول را بیابید .		۱
۴	در شکل زیر $\hat{BDE} = \hat{ACB}$ اگر $BE = AC = 12$ و $BD = 10$ و $AB = 40$ مجهولات را بیابید ؟		۱,۵
۵	مجموعه جواب معادله $3 = [2x - 1]$ را بیابید .		۰,۵
۶	نمودار تابع $f(x) = (x-1)^2 - 2$ را رسم کنید .		۱
۷	وارون تابع $f(x) = \frac{x}{3x-2}$ را بیابید .		۱
۸	در دایره ای به محیط 16π طول کمان مقابل به زاویه 150° درجه را بیابید .		۱
۹	حاصل $\cos(315^\circ) - \sin\left(\frac{5\pi}{4}\right)$ را بیابید .		۱
۱۰	نمودار $f(x) = 2\sin x + 1$ را رسم کنید .		۱
۱۱	اگر $\log 2 = a$ و $\log 2 = b$ باشد، آن گاه حاصل $\log 15$ کدام است؟		۱
۱۲	نمودار تابع $f(x) = -(3)^x + 1$ کدام است؟		۱



جمهوری اسلامی ایران
وزارت آموزش و پرورش
اداره کل آموزش و پرورش شهر تهران
دبیرستان غیردولتی موحّد

امتحانات
دبیرستان غیر دولتی موحّد

نام و نام خانوادگی :

پایه : یازدهم تجربی

کلاس :

امتحانات نوبت دوم

ریاضی ۲

نام دبیر : آقای غلامی

تاریخ امتحان : ۱۴۰۰/۲/۲۷

زمان پاسخگویی : ۸۰

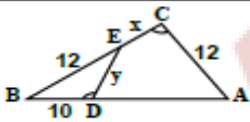
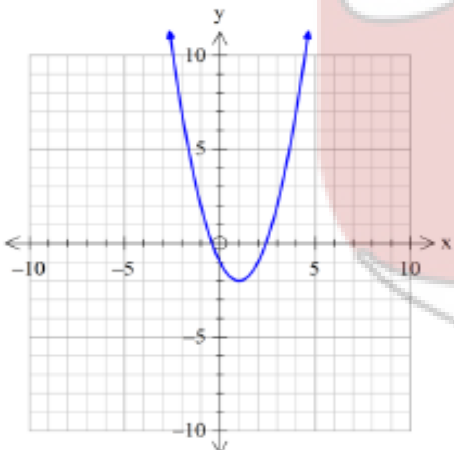
۱۳	معادله ی $\log(x\sqrt{2}-1)+\log(x\sqrt{2}+1)=2$ را حل کنید	۱.۵
۱۴	با توجه به شکل مقابل حاصل موارد زیر را بیابید. $\lim_{x \rightarrow 1^-} f(x)$ $\lim_{x \rightarrow 0^+} f(x)$ $\lim_{x \rightarrow 3^+} f(x)$ $\lim_{x \rightarrow 2} f(x)$	۱
۱۵	حاصل حدود زیر را بیابید. $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{ x-1 }{x-1}$ $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{x^2-3x}{x^2-9}$	۱.۵
۱۶	a و b را طوری بیابید که تابع $f(x) = \begin{cases} x^2-3x & x < 1 \\ -a+3 & x = 1 \\ \frac{b+2}{2\sqrt{x+3}} & x > 1 \end{cases}$ در $x=1$ پیوسته باشد.	۱
۱۷	احتمال وقوع نوعی بیماری در یک جامعه مشخص برابر 0.04 و احتمال اینکه فردی هم دچار این بیماری شود و هم درمان یابد برابر 0.02 است. اگر فردی به بیماری مذکور دچار شده باشد، احتمال درمان یافتن او چقدر است؟	۱
۱۸	احتمال برد استقلال در برابر پرسپولیس 0.7 است. اگر هنگام بازی یک تاس و یک سکه هم بیاندازیم. احتمال برد استقلال و رو آمدن سکه و کمتر از 5 آمدن تاس چند است؟	۱
۱۹	ضریب تغییرات داده‌های آماری $2,3,4,7$ کدام است؟	۱



جمهوری اسلامی ایران
وزارت آموزش و پرورش
اداره کل آموزش و پرورش شهر تهران
دبیرستان غیر دولتی موحّد

امتحانات
دبیرستان غیر دولتی موحّد

نام و نام خانوادگی :	نام دبیر : آقای غلامی
پایه : یازدهم ریاضی	تاریخ امتحان : ۱۴۰۰/۲/۲۷
کلاس :	زمان پاسخگویی : ۸۰
	کلید ریاضی ۲

ردیف	راهنمای تصحیح	محل مهر یا امضاء مدیر
۱		$S = f$ $P = f - 2 = 1$ $x^2 - 4x + 1 = 0$
۲		$\frac{ 2 \times 2 - 4 \times (-2) - 5 }{\sqrt{2^2 + (-4)^2}} = \frac{9}{5}$
۳		$\frac{f}{x} = \frac{x}{9} \Rightarrow x = 6$ $\frac{f}{10} = \frac{y+2}{15} \Rightarrow 1 \cdot y + 2 = 6 \Rightarrow y = 4$
۴		 $(\hat{C} = \hat{BDE}, \hat{B} = \hat{B}) \Rightarrow BDE \sim ABC \Rightarrow \frac{12}{60} = \frac{y}{12} = \frac{10}{x+12} \Rightarrow \begin{cases} 40y = 144 \Rightarrow y = \frac{18}{5} \\ 12x + 144 = 600 \Rightarrow x = \frac{64}{3} \end{cases}$
۵		$[2x-1] = 2 \Rightarrow 2 \leq 2x-1 < 4 \Rightarrow 2 \leq x < \frac{5}{2}$
۶		
۷		$y = \frac{x}{rx-2} \Rightarrow rxy - 2y = x \Rightarrow x(ry-1) = ry \Rightarrow x = \frac{ry}{ry-1} \Rightarrow y^{-1} = \frac{rx}{rx-1}$
۸		$R = \lambda \Rightarrow L = R\theta \Rightarrow L = \lambda \times \frac{\Delta\pi}{6} = \frac{2 \cdot \pi}{3}$
۹		$\cos(215^\circ) - \sin\left(\frac{\Delta\pi}{6}\right) = \cos 45^\circ + \sin \frac{\pi}{6} = \frac{\sqrt{2}}{2} + \frac{\sqrt{2}}{2} = \sqrt{2}$



نام و نام خانوادگی :	نام دبیر : آقای غلامی
پایه : یازدهم ریاضی	تاریخ امتحان : ۱۴۰۰/۲/۲۷
کلاس :	زمان پاسخگویی : ۸۰
	کلید ریاضی ۲

	۱۰				
$\log 15 = \log 3 \times 5 = \log 3 + \log 5 = \log 3 + 1 - \log 2 = b - a + 1$	۱۱				
	۱۲				
$\log_x (x\sqrt{2}-1) + \log_x (x\sqrt{2}+1) = 2 \Rightarrow$ $\log_x^{(2x-1)} = 2 \Rightarrow x^2 = 2x - 1 \Rightarrow (x-1)^2 = 0 \Rightarrow x = 1 \otimes \otimes$ معادله جواب ندارد.	۱۳				
<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="text-align: center;">$-\infty$</td> <td>حد ندارد حد چپ و راست متفاوت است</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">-1</td> <td>حد ندارد چون در همسایگی تعریف نشده</td> </tr> </table>	$-\infty$	حد ندارد حد چپ و راست متفاوت است	-1	حد ندارد چون در همسایگی تعریف نشده	۱۴
$-\infty$	حد ندارد حد چپ و راست متفاوت است				
-1	حد ندارد چون در همسایگی تعریف نشده				
$\lim_{x \rightarrow 1} \frac{ x-1 }{x-1}$ $x \rightarrow 1^+ \Rightarrow \text{had} = 1$ $x \rightarrow 1^- \Rightarrow \text{had} = -1$ <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block; margin-top: 10px;">حد ندارد.</div>	۱۵				
$\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x^2 - 3x}{x^2 - 9} = \lim_{x \rightarrow 2} \frac{x(x-3)}{(x-3)(x+3)} = \frac{x}{x+3} = \frac{1}{2}$					



نام و نام خانوادگی :	نام دبیر : آقای غلامی
پایه : یازدهم ریاضی	تاریخ امتحان : ۱۴۰۰/۲/۲۷
کلاس :	زمان پاسخگویی : ۸۰
	کلید ریاضی ۲

$f(x) = \begin{cases} x^2 - 2x & x < 1 \\ -a + 2 & x = 1 \\ \frac{b+2}{2\sqrt{x+2}} & x > 1 \end{cases}$ $\lim_{x \rightarrow 1^-} f(x) = -2 \Rightarrow -a + 2 = -2 \Rightarrow a = 4$	۱۶
$\lim_{x \rightarrow 1^+} f(x) = -2 \Rightarrow \frac{b+2}{2\sqrt{1+2}} = -2 \Rightarrow b = -10$	
<p>بیماری A</p> <p>درمان B</p> $P(A) = \dots, P(A \cap B) = \dots$ $P(B A) = \frac{P(A \cap B)}{P(A)} = \frac{\dots}{\dots} = \frac{1}{2}$	۱۷
$\frac{1}{10} \times \frac{1}{2} \times \frac{1}{6} = \frac{1}{120}$	۱۸
$\bar{x} = \frac{2+2+4+7}{4} = 4$ $\sigma = \sqrt{\frac{(2-4)^2 + (2-4)^2 + (4-4)^2 + (7-4)^2}{4}} = \frac{\sqrt{14}}{2}$ $CV = \frac{4}{\frac{\sqrt{14}}{2}} = \frac{8}{\sqrt{14}}$	۱۹