

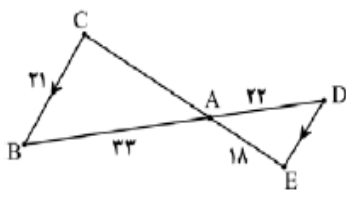


جمهوری اسلامی ایران  
وزارت آموزش و پرورش  
اداره کل آموزش و پرورش شهر تهران  
دبیرستان غیر دولتی موحّد

**امتحانات**  
دبیرستان غیر دولتی موحّد

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

ردیف	سوالات	بارم
۱	درستی یا نادرستی عبارات زیر را مشخص کنید. الف) استدلالی که براساس نتیجه گیری بر پایه واقعیت هایی که درستی آنها را پذیرفته ایم ، استدلال استقرایی است ب) میانه داده های ۱۸ و ۸ و ۱۰ و ۱۵ و ۱۱ و ۹ و ۱۰ و ۱۸ و ۱۱ عدد ۱۱ است. ج) اندازه زاویه $\frac{2\pi}{3}$ رادیان برابر ۱۲۰ درجه است.	۱/۵
۲	جاهای خالی را با کلمات و عبارات ریاضی مناسب پر کنید. الف) نقطه ای که از دو ضلع یک زاویه به یک فاصله باشد ، روی ..... آن زاویه قرار دارد. ب) حاصل ضرب ریشه های معادله $-4x^2 + 8x - 10 = 0$ برابر با ..... است.	۱
۳	مناسب ترین گزینه را انتخاب کنید. ۱) کدام یک از توابع زیر بیانگر یک تابع نمایی است؟ الف) $y = \sqrt{3x-1}$ ب) $y - 4x = 5$ ۲) حاصل عبارت $[-231/56]$ کدام گزینه است. الف) -۲۳۱      ب) -۲۳۲      پ) -۲۳۰      ت) ۲۳۲	۱
۴	الف) فاصله ی نقطه ی $A(3,2)$ از خط به معادله ی $4x + 3y + 1 = 0$ را بدست آورید . ب) معادله ی $2\sqrt{x} = \sqrt{3x+9}$ را حل کنید.	۱/۵
۵	الف) عکس قضیه (گر یک چهار ضلعی متوازی الاضلاع باشد، آنگاه قطرهایش یکدیگر را نصف می کنند. ) را بنویسید. ب) در شکل زیر تشابه مثلث ها را ثابت کنید و سپس مقدار AC را بیابید.	۱/۵





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 :	امتحانات نوبت دوم	نام دبیر : آقای غلامی
پایه : یازدهم تجربی	ریاضی ۲	تاریخ امتحان : ۱۴۰۰/۲/۲۷
کلاس :		زمان پاسخگویی : ۸۰

۶	حاصل عبارتهای زیر را بدست آورید.	۱/۵
	۱) $\sin\left(\frac{11\pi}{6}\right) - \cos\left(\frac{17\pi}{4}\right)$	
	۲) $\tan(-300) =$	
۷	الف) ضابطه ی وارون تابع $f(x) = \frac{3x+2}{5}$ را بدست آورید	۲
	ب) اگر $f = \{(7, 1), (6, 2), (3, 0)\}$ و $g = \{(7, 4), (3, 3), (1, 2)\}$ باشد. تابع $f - g$ را بصورت زوج مرتب بنویسید.	
۸	نمودار تابع $y = \cos x - 1$ را در بازه نمودار تابع $[0, 2\pi]$ را رسم کنید.	۱
۹	الف- نمودار تابع نمایی $f(x) = \left(\frac{1}{3}\right)^x$ را رسم کنید.	۱/۵
	ب- دامنه و برد تابع را بنویسید	
۱۰	معادلات زیر را حل کنید.	۱/۵
	۱) $\left(\frac{3}{5}\right)^{x+1} = \frac{25}{9}$	
	۲) $\log_{\lambda}(x+6) + \log_{\lambda}(x-1) = 1$	

ادامه سوالها صفحه بعد



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 :	امتحانات نوبت دوم	نام دبیر : آقای غلامی
پایه : یازدهم تجربی	ریاضی ۲	تاریخ امتحان : ۱۴۰۰/۲/۲۷
کلاس :		زمان پاسخگویی : ۸۰

۱	<p>باتوجه به نمودار حاصل حدهای خواسته شده را بیابید.</p> $\lim_{x \rightarrow -1^+} f(x) - 2 \lim_{x \rightarrow -1^-} f(x) + 2f(0) =$	۱۱
۱/۵	<p>مقدار حد های زیر را تعیین کنید.</p> $\lim_{x \rightarrow -2} \frac{x^2 + 5x + 6}{x + 2} =$ $\lim_{x \rightarrow 0^-} \frac{\sin 2x}{[x]} =$	۱۲
۱	<p>پیوستگی تابع <math>f(x) = \begin{cases} \frac{x^2 - 4}{x - 2} &amp; x \neq 2 \\ 4 &amp; x = 2 \end{cases}</math> در <math>x = 2</math> بررسی کنید.</p>	۱۳
۱	<p>الف) خانواده ای دارای دو فرزند است. مطلوب است احتمال اینکه هر دو فرزند آنها پسر باشند.</p> <p>ب) دو تاس با هم پرتاب شده اند احتمال آنکه هر دو عدد رو شده زوج باشد به شرط اینکه بدائیم مجموع اعداد رو شده برابر ۸ است را به دست آورید.</p>	۱۴
۱/۵	<p>ضریب تغییرات داده های ۸ و ۲ و ۵ را حساب کنید.</p>	۱۵

موفق باشید.

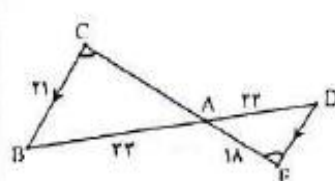


جمهوری اسلامی ایران  
وزارت آموزش و پرورش  
اداره کل آموزش و پرورش شهر تهران  
دبیرستان غیر دولتی موحّد

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	سوالات	بارم
۱	درستی یا نادرستی عبارات زیر را مشخص کنید. الف) استدلالی که بر اساس نتیجه گیری بر پایه واقعیت هایی که درستی آنها را پذیرفته ایم ، استدلال استقرایی است X ب) میانه داده های ۸ و ۸ و ۱۰ و ۸ و ۱۵ و ۱۱ و ۹ و ۱۰ و ۱۸ و ۱۵ عدد ۱۱ است. X ج) اندازه زاویه $\frac{2\pi}{3}$ رادیان برابر ۱۲۰ درجه است. ✓	۱/۵
۲	جاهای خالی را با کلمات و عبارات ریاضی مناسب پر کنید. الف) نقطه ای که از دو ضلع یک زاویه به یک فاصله باشد ، روی ... است. آن زاویه قرار دارد. ب) حاصل ضرب ریشه های معادله $0 = -4x^2 + 8x - 10$ برابر با $\frac{5}{4}$ است.	۱
۳	مناسب ترین گزینه را انتخاب کنید. ۱) کدام یک از توابع زیر بیانگر یک تابع نمایی است؟ الف) $y = \sqrt{2x-1}$ (الف) ب) $y - 2x = 5$ (ب) ۲) حاصل عبارت $[-231/56]$ کدام گزینه است. الف) -۲۳۱ (الف) ب) -۲۳۲ (ب) ✓ پ) -۲۳۰ (پ) ت) ۲۳۲ (ت)	۱
۴	الف) فاصله ی نقطه ی $A(3,2)$ از خط به معادله ی $4x + 3y + 1 = 0$ را بدست آورید. $d = \frac{ ax + by + c }{\sqrt{a^2 + b^2}} = \frac{ 4(3) + 3(2) + 1 }{\sqrt{4^2 + 3^2}} = \frac{ 12 + 6 + 1 }{\sqrt{25}} = \frac{19}{5}$ ب) معادله ی $2\sqrt{x} = \sqrt{3x+9}$ را حل کنید. قن $x = 9$ $(2\sqrt{x})^2 = (\sqrt{3x+9})^2 \rightarrow 4x = 3x + 9 \rightarrow x = 9$	۱/۵
۵	الف) عکس قضیه (اگر یک چهار ضلعی متوازی الاضلاع باشد، آنگاه قطرهایش یکدیگر را نصف می کنند.) را بنویسید. ب) در شکل زیر تشابه مثلث ها را ثابت کنید و سپس مقدار AC را بیابید. $\begin{cases} \angle C = \angle E \\ \angle B = \angle D \end{cases} \rightarrow ABC \sim ADE \rightarrow \frac{AB}{AD} = \frac{AC}{AE}$ $\frac{33}{22} = \frac{AC}{18} \rightarrow AC = 27$	۱/۵





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: 1400/2/27
کلاس:	کلید ریاضی 2
	زمان پاسخگویی: 80

6	حاصل عبارتهای زیر را بدست آورید. $1) \sin\left(\frac{11\pi}{6}\right) - \cos\left(\frac{17\pi}{4}\right) = \sin\frac{12}{4} - \cos\frac{12}{4} = -\frac{1}{2} - \frac{\sqrt{2}}{2} = \frac{-1-\sqrt{2}}{2}$ $2) \tan(-30^\circ) = -\tan 30^\circ = -(-\tan 40^\circ) = +\sqrt{3}$	1/5
7	ضابطه ی وارون تابع $f(x) = \frac{3x+2}{5x-2}$ را بدست آورید $f(x) = \frac{3x+2}{5x-2} \rightarrow 3x = 5y - 2 \rightarrow x = \frac{5y-2}{3} \rightarrow y = \frac{3x+2}{5x-2} \rightarrow f^{-1}(x) = \frac{3x+2}{5x-2}$ <p>ب) اگر <math>F = \{(7, 1), (6, 2), (3, 0)\}</math> و <math>g = \{(7, 4), (2, 2), (1, 2)\}</math> باشد. تابع <math>f-g</math> را بصورت زوج مرتب بنویسید.</p> $F-g = \{(7, 1-4), (3, 0-2)\} = \{(7, -3), (3, -2)\}$ $D_{F-g} = \{7, 3\}$	2
8	نمودار تابع $y = \cos x - 1$ را در بازه نمودار تابع $[0, 2\pi]$ را رسم کنید. 	1
9	الف- نمودار تابع نمایی $f(x) = \left(\frac{1}{3}\right)^x$ را رسم کنید. <p>ب- دامنه و برد تابع را بنویسید</p> $D = \mathbb{R} \quad R = (0, +\infty)$	1/5
10	معادلات زیر را حل کنید. $1) \left(\frac{2}{5}\right)^{x+1} = \frac{25}{9} \rightarrow \left(\frac{2}{5}\right)^{x+1} = \left(\frac{2}{5}\right)^{-2} \rightarrow x+1 = -2 \rightarrow x = -3$ <p>تجزیه درجه دوم</p> $2) \log_3^{(x+6)} + \log_3^{(x-1)} = 1 \rightarrow \log_3^{(x+6)(x-1)} = 1 \rightarrow 3^1 = (x+6)(x-1)$ $\lambda = x^2 + 5x - 6$ <p>تجزیه درجه دوم</p> $0 \leq x^2 + 5x - 6 = 0 \rightarrow (x-2)(x+7) = 0 \rightarrow \begin{cases} x=2 \\ x=-7 \end{cases} \rightarrow \begin{cases} x+6=8 \\ x-1=-1 \end{cases} \rightarrow \begin{cases} x=2 \\ x=-1 \end{cases}$	1/5





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: 1400/2/27
کلاس:	زمان پاسخگویی: 80

	<p>مقدار حد های زیر را تعیین کنید.</p> $\lim_{x \rightarrow 1^+} f(x) - 2 \lim_{x \rightarrow 1^-} f(x) + 2f(1) =$ $3 - 2(-1) + 2(1) =$ $3 + 2 + 2 = \boxed{7}$	
1/5	<p>مقدار حد های زیر را تعیین کنید.</p> $\lim_{x \rightarrow -2} \frac{x^2 + 5x + 6}{x + 2} = \frac{(-2)^2 + 5(-2) + 6}{-2 + 2} = \frac{0}{0} \rightarrow \lim_{x \rightarrow -2} \frac{(x+2)(x+3)}{x+2} \rightarrow \lim_{x \rightarrow -2} (x+3) \xrightarrow{x=-2} -2+3 = \boxed{1}$ $\lim_{x \rightarrow -} \frac{\sin 2x}{[x]} = \frac{0}{-1} = \boxed{0}$	12
1	<p>پیوستگی تابع</p> $f(x) = \begin{cases} x^2 - 4 & x \neq 2 \\ 4 & x = 2 \end{cases}$ <p>بررسی کنید.</p> <p>1) <math>f(2) = 4</math></p> <p>2) <math>\lim_{x \rightarrow 2} f(x) = \lim_{x \rightarrow 2} \frac{x^2 - 4}{x - 2} = \frac{0}{0} \rightarrow \lim_{x \rightarrow 2} \frac{(x-2)(x+2)}{x-2} \rightarrow \lim_{x \rightarrow 2} (x+2) \xrightarrow{x=2} 2+2 = 4</math></p> <p>3) <math>f(2) = \lim_{x \rightarrow 2} f(x) = 4 \rightarrow</math> پیوستگی در <math>x=2</math> برقرار است.</p>	13
1	<p>الف) خانواده ای دارای دو فرزند است. مطلوب است احتمال اینکه هر دو فرزند آنها پسر باشند.</p> $P(A \cap B) = P(A) \times P(B) = \frac{1}{4} \times \frac{1}{4} = \frac{1}{16}$ <p>ب) دو تاس با هم پرتاب شده اند. احتمال آنکه هر دو عدد رو شده زوج باشد به شرط اینکه بدانیم مجموع اعداد رو شده برابر 8 است را به دست آورید.</p> $P(A B) = \frac{n(A \cap B)}{n(B)} = \frac{2}{5}$	14
1/5	<p>ضرب تغییرات داده های 8 و 2 و 5 را حساب کنید.</p> $\bar{x} = \frac{5+2+8}{3} = \frac{15}{3} = 5$ $s^2 = \frac{(5-5)^2 + (2-5)^2 + (8-5)^2}{3} = \frac{0+9+9}{3} = \frac{18}{3} = 6$ $s = \sqrt{6}$ $cs = \frac{s}{\bar{x}} = \frac{\sqrt{6}}{5} = 0.48 \rightarrow 48\%$	15