
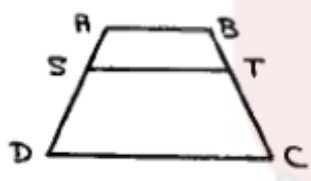
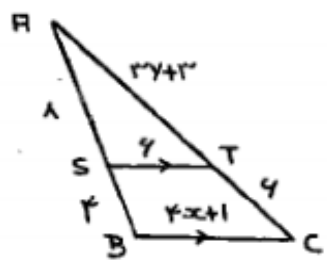




جمهوری اسلامی ایران  
وزارت آموزش و پرورش  
اداره کل آموزش و پرورش شهر تهران  
دبیرستان غیر دولتی موحّد

**امتحانات**  
دبیرستان غیر دولتی موحّد

نام و نام خانوادگی:	نام دبیر: آقای غلامی
پایه: یازدهم	تاریخ امتحان: ۱۳۹۹/۱۰/۶
رشته: تجربی	زمان پاسخگویی: ۱۰۰ دقیقه

شماره	سؤالات	نمره
۱.۵	نقاط $A(1,2), B(-1,8), C(-3,4)$ سه رأس یک مثلث اند، معادله و طول میانه ی $AM$ را پیدا کنید.	۱
۱	اگر $A(1,2)$ مختصات یک رأس و $3x + 4y + 4 = 0$ معادله ی یکی از اضلاع یک مربع باشد، مساحت مربع را پیدا کنید.	۲
۱.۵	معادله ی مقابل را حل کنید. $x^6 + 9x^2 + 8 = 0$	۳
۱	ضابطه ی سهمی زیر را بنویسید 	۴
۱	معادله ی $\sqrt{x-2} + \sqrt{x+1} = 3$ را حل کنید.	۵
۱	طریقه ی رسم نیمساز یک زاویه را شرح دهید.	۶
۱.۵	در ذوزنقه ی روبرو $AB \parallel ST \parallel DC$ ، ثابت کنید: $\frac{AS}{SD} = \frac{BT}{TC}$ 	۷
۱	در شکل زیر، اگر $ST \parallel BC$ باشد، مقادیر $x, y$ را بدست آورید. 	۸



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	تاریخ امتحان: ۱۳۹۹/۱۰/۶
رشته: تجربی	زمان پاسخگویی: ۱۰۰ دقیقه

۹	در شکل مقابل طول ارتفاع AH را بدست آورید.		۱
۱۰	در مثلث ABC، داریم: $MN \parallel AB$ ، $NP \parallel MB$ ، طول AM را محاسبه کنید.		۱.۵
۱۱	نمودار تابع $f(x) = \sqrt{x} + 1$ را به کمک نمودار تابع $f(x) = \sqrt{x}$ رسم کنید.		۱
۱۲	k را چنان تعیین کنید که دو تابع زیر با هم برابر باشند.	$f(x) = \begin{cases} \frac{x^2 - 25}{x - 5}, & x \neq 5 \\ k - 1, & x = 5 \end{cases} \quad g(x) = x + 5$	۱
۱۳	نمودار تابع $y = x - [x]$ را در بازه $[-1, 2]$ رسم کنید.		۱.۵
۱۴	یک به یک بودن تابع $y = \frac{x-1}{x+1}$ را بررسی نموده، سپس در صورت یک به یک بودن، ضابطه ی تابع وارون آن را بدست آورید.		۱.۵
۱۵	اگر $f(x) = 2x - 1$ و $g(x) = x - 2$ باشد، دامنه ی تابع $(\frac{f}{g})(x)$ را بدست آورید.		۱
۱۶	زاویه ی A برابر $\frac{\pi}{4}$ رادیان است، این زاویه چند درجه است؟		۱
۱۷	در دایره ای به شعاع ۱۰، طول کمان مقابل به زاویه ی مرکزی $\alpha$ ، برابر ۲ است، زاویه ی $\alpha$ چند رادیان است؟		۱

موفق باشید.



**امتحانات**  
دبیرستان غیر دولتی موحّد

نام و نام خانوادگی :	نام دبیر : آقای ..... تاریخ امتحان : ..... / ..... / ۱۳۹۸ زمان پاسخگویی : ..... دقیقه	امتحانات نوبت دوم .....
----------------------	---	----------------------------

بسم الله الرحمن الرحيم  
باستینمایم رضی الله عنہم

1)  $M \mid \begin{cases} \frac{-3-1}{2} = -2 \\ \frac{+1^2+8}{2} = 4 \end{cases}$   $M(-2, 4)$   $AM \leq \sqrt{(-2-1)^2 + (4-2)^2} = 5$

$\frac{y-2}{x-1} = \frac{4-2}{-2-1} = \frac{2}{-3}$

AM مرکز خط  $y = -\frac{2}{3}(x-1) + 2$

2)  $AM = \frac{3^2x^2 + 4^2y^2}{\sqrt{3^2 + 4^2}} = \frac{15}{5} = 3$

$3^2 = 9$

2)  $t^2 + 9t + 8 = 0$   
 $(t+8)(t+1) = 0$

$t = -8 \rightarrow x^2 = -8 \rightarrow x = -2$   
 $t = -1 \rightarrow x^2 = -1 \rightarrow x = -1$

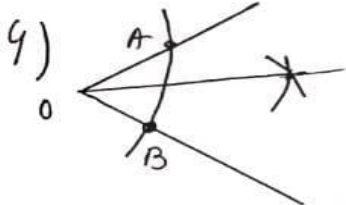
3)  $y = a(x-1)^2 + 2$   
 $(0, 3) \rightarrow 3 = a(0-1)^2 + 2 \rightarrow a = 1 \rightarrow y = 1(x-1)^2 + 2$

4)  $(\sqrt{x-2} + \sqrt{x+1})^2 = 3^2$   
 $x-2 + x+1 + 2\sqrt{x^2-1x-2} = 9$   
 $2x+8 = 2\sqrt{x^2-1x-2}$   
 $(x+4)^2 = (\sqrt{x^2-1x-2})^2$   
 $x^2 + 17 + 8x = x^2 - 1x - 2$   
 $9x = -19$   
 $x = -2$  غلط

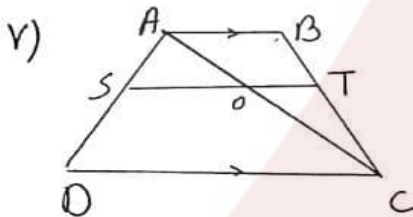


**امتحانات**  
دبیرستان غیر دولتی موحّد

نام و نام خانوادگی :	نام دبیر : آقای ..... تاریخ امتحان : ..... / ..... / ۱۳۹۸ زمان پاسخگویی : ..... دقیقه	امتحانات نوبت دوم .....	پایه : ..... رشته : .....
----------------------	---	----------------------------	------------------------------



۶) گانه را بنویس. از هر رسم هر کس که می‌تواند تا نقطه A و B بدست آید.  
به مرکز A در B دایره‌ای را رسم کن. این دایره را با خط عمود بر آن در نقطه O وصل کن.  
هر کس که می‌تواند تا اینها را بدست آید.



$$SO \parallel DC \xrightarrow{\text{نسبت}} \frac{AS}{SD} = \frac{AO}{OC} \Rightarrow \frac{AS}{SD} = \frac{BT}{TC}$$

$$OT \parallel AB \xrightarrow{\text{نسبت}} \frac{TB}{TC} = \frac{AO}{OC}$$

۸)

$$\frac{x}{y} = \frac{3y+3}{4} \rightarrow 3y+3=12 \rightarrow 3y=9 \rightarrow y=3$$

$$\frac{x}{14} = \frac{4x}{4x+1} \rightarrow 4x+1=9x \rightarrow 4x=8 \rightarrow x=2$$

۹)

$$BC^2 = 12^2 + 14^2 = 144 + 196 = 340 \rightarrow BC = 20$$

$$12 \times 14 = AH \times 20 \rightarrow AH = \frac{12 \times 14}{20} = 9.6$$

۱۰)

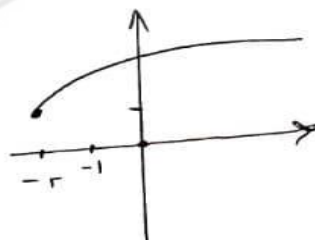
$$\frac{f}{2} = \frac{NC}{BN} \Rightarrow \frac{f}{f} = \frac{AN}{AM} \rightarrow AM = \frac{AN}{f} = 2$$

$$\frac{AN}{AM} = \frac{NC}{BN}$$

۱۱)

$$y = \sqrt{x+2} + 1$$

بر روی محور x نقطه -2 را علامت بزن. در نقطه -2 از محور عمود بر آن را رسم کن. در این نقطه یک دایره با شعاع 1 را رسم کن. این دایره را با خط عمود بر آن در نقطه O وصل کن. هر کس که می‌تواند تا اینها را بدست آید.





نام دبیر: آقای ..... تاریخ امتحان: ..... / ..... / ۱۳۹۸ زمان پاسخگویی: ..... دقیقه	<b>امتحانات نوبت دوم</b> .....	نام و نام خانوادگی: ..... پایه: ..... رشته: .....
--	-----------------------------------	---

۱۲)  $f(\omega) = k - 1 \rightarrow k - 1 = 10$   
 $g(\omega) = \omega + 5 = 10 \rightarrow k = 11$

۱۳)  $y = x - [n]$

$-1 \leq n < 0 \rightarrow y = x + 1$

$0 \leq n < 1 \rightarrow y = x$

$1 \leq n < 2 \rightarrow y = x - 1$

$\begin{matrix} x & y \\ 1 & 1 \\ 0 & 0 \\ -1 & -1 \end{matrix}$



۱۴)  $\frac{y}{1} = \frac{x-1}{x+1}$

$y(x+1) = x-1$

$yx - x = -y - 1$

$x(y-1) = -y-1 \rightarrow x = \frac{-y-1}{y-1} \rightarrow f^{-1} = \frac{-x-1}{x-1}$

۱۵)  $D_{\frac{f}{g}} = \text{استمرار دانه‌ها} - \left\{ \frac{0}{0} \right\} = \mathbb{R} - \{2\}$   
 $g \neq 0$   
 $x-2 \neq 0$   
 $x \neq 2$

$D_f = \mathbb{R}$

$D_g = \mathbb{R}$

۱۶)  $\frac{\pi}{r_0} = \frac{180}{r_0} = 9$  در

۱۷)  $\alpha = \frac{L}{R} = \frac{r}{10} = \frac{1}{5}$  رادیان