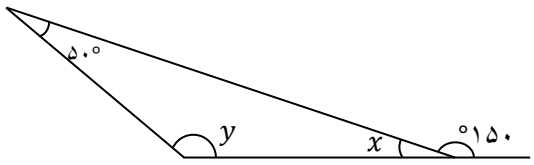
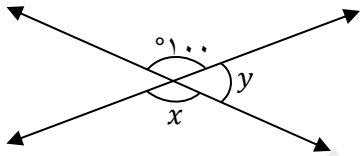
نام و نام خانوادگی:	جمهوری اسلامی ایران اداره ی کل آموزش و پرورش شهر تهران اداره ی آموزش و پرورش شهر تهران منطقه ۴ تهران دبیرستان غیردولتی دخترانه سرای دانش واحد رسالت آزمون **پایان نوبت دوم** سال تحصیلی **۱۴۰۳- ۱۴۰۲** www.sarayedanesh.com ۰۲۱-۲۹۳۶	نام درس: ریاضی نام دبیر: سپیده بخشنده تاریخ امتحان: ۱۴۰۳/۰۳/۱۳ ساعت امتحان: ۰۸ : ۰۰ صبح/ عصر مدت امتحان : ۹۰ دقیقه
مقطع و رشته: هفتم		
نام پدر:		
شماره داوطلب:		
تعداد صفحه سؤال: ۴ صفحه		

نمره به عدد:	نمره به حروف:	نمره تجدید نظر به عدد: نمره به حروف:	محل مهر و امضاء مدیر
نام دبیر:	تاریخ و امضاء:	نام دبیر: تاریخ و امضاء:	

ردیف	سؤالات	بارم
۱	جملات صحیح را ✓ و جملات غلط را با × علامت بزنید. الف) قرینه قرینه یک عدد خود آن عدد می‌شود. ب) جملات $۳a$ و $۳ab$ متشابه‌اند. ج) وقتی یک شکل را روی صفحه انتقال می‌دهیم، جهت شکل عوض می‌شود. د) به عددهایی که بجز ۱ و خودشان شمارنده دیگری ندارند، عدد اول می‌گویند.	۱
۲	جاهای خالی را با عبارت مناسب پر کنید. الف) نمودار ..... برای نشان دادن روند تغییرات در علم آمار کاربرد دارد. ب) با دوران یک مستطیل حول طول یا عرض آن یک ..... ایجاد می‌شود. ج) مجموع دو عدد طبیعی زوج همیشه عددی ..... است. د) جمله پنجم الگوی $۲n + ۱$ برابر ..... است.	۱
۳	به سوالات چهار گزینه‌ای زیر پاسخ دهید. الف) حاصل عبارت $(-۲) \div (+۳) \times (-۴)$ کدام گزینه است؟ ۱) -۶ ۲) $+۶$ ۳) -۴ ۴) $+۴$ ب) اگر روی یک خط ۷ نقطه بگذاریم، چند نیم خط روی آن ایجاد می‌شود؟ ۱) ۲۱ ۲) ۶ ۳) ۲۴ ۴) ۱۴ ج) قاعده یک منشور سه پهلو مثلث قائم الزاویه‌ای با ضلع‌های قائمه ۳ و ۴ سانتی‌متر است. اگر ارتفاع این منشور ۶ سانتی‌متر باشد، حجم این منشور کدام گزینه است؟ ۱) ۳۶ ۲) ۴۲ ۳) ۳۰ ۴) ۵۴ د) کدامیک از گزینه‌های زیر نمی‌تواند احتمال وقوع یک رخداد باشد؟ ۱) $\frac{۴}{۵}$ ۲) $\frac{۷}{۱۰}$ ۳) $\frac{۹}{۶}$ ۴) $\frac{۲}{۴}$	۱
۴	توپی را از ارتفاع ۸۰ متری سطح زمین رها می‌کنیم، این توپ پس از برخورد به زمین نصف ارتفاع قبلی خود بالا می‌آید. توپ از لحظه رها شدن تا سومین باری که به زمین می‌خورد، چند متر طی کرده است؟	۱

www.kanoon.ir

۵	دمای هوای شهرکرد ۲ درجه زیر صفر است. اردبیل ۸ درجه از شهرکرد سردتر است. الف) دمای هوای اردبیل چند درجه است؟ ب) میانگین دمای دو شهر را بدست آورید؟	۱
۶	عبارت جبری زیر را ساده کرده و سپس مقدار عددی آن را به ازای $x = ۲$ و $y = ۳$ پیدا کنید. $۳\left(۲x - ۳y\right) - ۵\left(x - ۲y\right) =$	۱
۷	اندازه زاویه‌های x و y را پیدا کنید. الف)  ب)  	۱
۸	الف) اعداد اول بین ۲۰ تا ۳۰ را بنویسید. ب) مجموع دو عدد اول برابر ۵۵ شده است، آن دو عدد را بیابید.	۱
۹	اگر شعاع قاعده استوانه‌ای را سه برابر و ارتفاع آن را دو برابر کنیم، حجم آن چند برابر می‌شود؟	۱

www-kanoon-ir

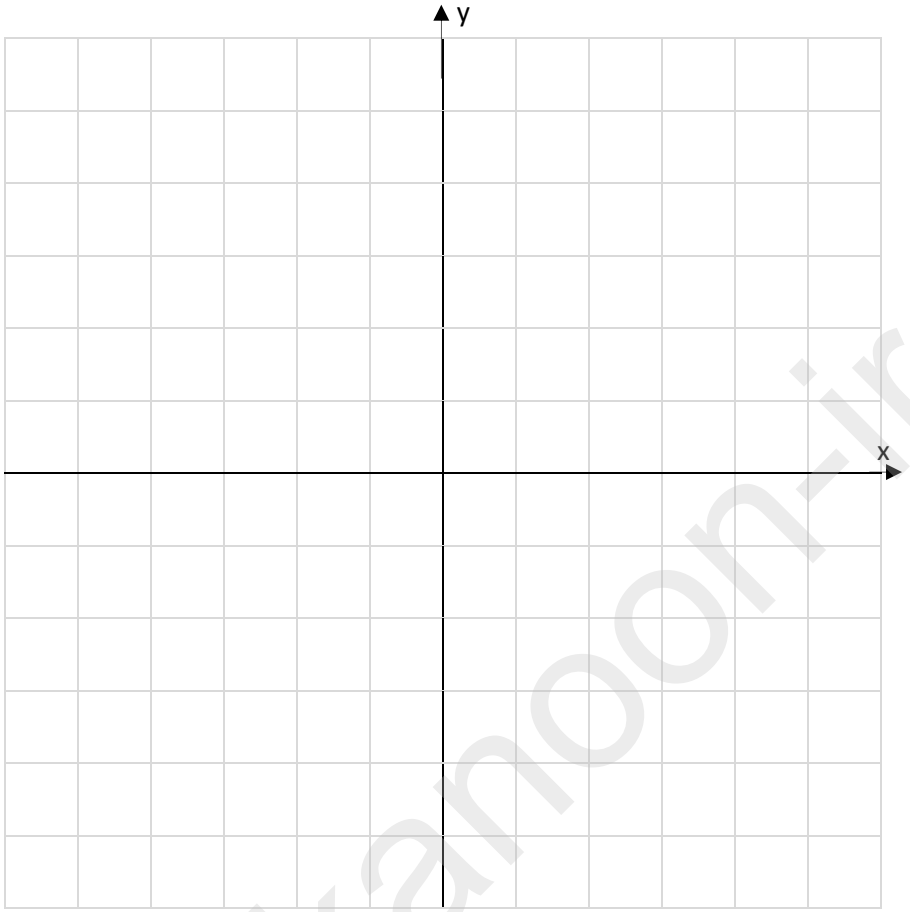
۱۰	**الف) حوضی به شکل مکعب مستطیل داریم که ابعاد آن ۴، ۳ و ۱/۵ متر است. می‌خواهیم این حوض خالی را با شیر آبی که در هر دقیقه ۶ متر مکعب آب وارد آن می‌کند پر کنیم. چند دقیقه طول می‌کشد تا حوض پر شود؟** **ب) یک استوانه را با چاقو به صورت صاف برش دادیم (مقطع زدیم)، سطح مقطع ایجاد شده چه شکلی است؟**	۱/۵
۱۱	**حاصل عبارات زیر را به صورت یک عدد توان‌دار بنویسید.** **الف)** $۷^{۳} \times ۷ =$ **ب)** $\left(\frac{۱}{۲}\right)^{۵} \times \left(۰/۵\right)^{۲} =$ **ج)** $۲^{۳} \times ۶^{۳} \times ۳^{۷} \times ۴^{۷} =$ **د)** $۷^{۲} \times ۷^{۳} \times ۹^{۵} =$	۲
۱۲	**الف) ریشه‌های دوم عدد ۸۱ را بنویسید.** **ب) عدد** $\sqrt{۲۸}$ **بین کدام دو عدد طبیعی قرار دارد.**	۱
۱۳	**الف) اگر نقطه** $\begin{vmatrix} ۲m-۳ \\ ۵m+۱ \end{vmatrix}$ **روی محور عرض‌ها قرار داشته باشد،** m **را بیابید.** **ب) قرینه نقطه** $\begin{vmatrix} -۱۰ \\ -۱۲ \end{vmatrix}$ **را نسبت به محور طول‌ها و سپس نسبت به محور عرض‌ها بدست آورید.**	۱/۵
۱۴	**در یک کیسه ۵ مهره سفید، ۲ مهره زرد و ۳ مهره آبی داریم. یک مهره را به تصادف از این کیسه خارج می‌کنیم:** **الف) احتمال آنکه مهره خارج شده آبی باشد را بیابید.** **ب) احتمال آنکه مهره خارج شده آبی یا زرد باشد را بیابید.** **ج) احتمال آنکه مهره خارج شده سفید نباشد را بیابید.**	۱/۵

www-kanoon-ir

۱۵ نقاط $A=\begin{vmatrix}+۳\\+۲\end{vmatrix}$، $B=\begin{vmatrix}-۳\\+۲\end{vmatrix}$ و $C=\begin{vmatrix}۰\\-۲\end{vmatrix}$ سه رأس مثلث ABC هستند:

الف) این نقاط را روی محور مختصات پیدا کرده و سپس مثلث ABC را رسم کنید.

ب) مساحت مثلث ABC را بدست آورید.



۲

۱۶ دمای هوای شهر تهران در پنج روز متوالی به شرح زیر می‌باشد:

روز هفته	شنبه	یکشنبه	دوشنبه	سه‌شنبه	چهارشنبه
دما	۲۵	۲۷	۱۵	۱۰	۳۰

الف) نمودار میله‌ای آن را رسم کنید.

۱/۵

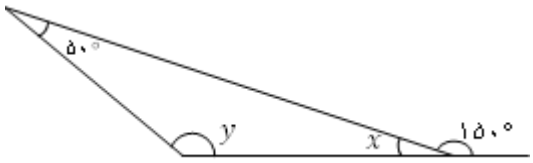
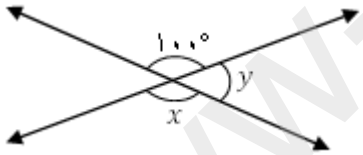
ب) بیشترین دما و کمترین دما متعلق به چه روزهایی است؟

www-kanoon-ir

جمع بارم : ۲۰ نمره

اداره ی کل آموزش و پرورش شهر تهران
اداره ی آموزش و پرورش شهر تهران منطقه ۴ تهران
دبیرستان غیر دولتی دخترانه سرای دانش واحد رسالت
کلید سؤالات پایان نوبت دوم سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۲
www.sarayedanesh.com
۰۲۱-۲۹۳۶

نام درس: ریاضی هفتم
نام دبیر: سپیده بخشنده
تاریخ امتحان: ۱۴۰۳/۰۳/۱۳
ساعت امتحان: ۰۸:۰۰ صبح/ عصر
مدت امتحان: ۹۰ دقیقه

ردیف	راهنمای تصحیح	محل مهر یا امضاء مدیر
۱	الف) صحیح ب) غلط ج) غلط د) صحیح	
۲	الف) خط ب) استوانه ج) زوج د) ۱۱	
۳	الف) گزینه ۲ ب) گزینه ۴ ج) کزینه ۱ د) گزینه ۳	
۴	$۸۰+\frac{۸۰}{۲}+\frac{۸۰}{۲}+\frac{۸۰}{۴}+\frac{۸۰}{۴}=۸۰+۴۰+۴۰+۲۰+۲۰=۲۰۰$	
۵	الف) $(-۲)-۸=-۱۰$ ب) $\frac{(-۲)+(-۱۰)}{۲}=-۶$	
۶	$۳(۲x-۳y)-۵(x-۲y)=۶x-۹y-۵x+۱۰y=x+y=۲+۳=۵$	
۷	الف)  $x+°۱۵۰=°۱۸۰\Rightarrow x=°۱۸۰-°۱۵۰=°۳۰$ $y+°۵۰+x=°۱۸۰\Rightarrow y=°۱۸۰-°۵۰-°۳۰=°۱۰۰$ ب)  $y+°۱۰۰=°۱۸۰\Rightarrow y=°۱۸۰-°۱۰۰=°۸۰$ $x+y=°۱۸۰\Rightarrow x=°۱۸۰-°۸۰=°۱۰۰$	
۸	الف) ۲۳، ۲۹ ب) مجموع دو عدد فرد است پس یکی از آن‌ها زوج است و تنها عدد اول زوج عدد ۲ است. $۵۵-۲=۵۳$	
۹	$V=h\pi r^۲\Rightarrow V'=(۲h)\pi(۳r)^۲=۱۸(h\pi r^۲)=۱۸V$	
۱۰	الف) $V=۴\times۳\times۱/۵=۱۸\Rightarrow t=\frac{۱۸}{۶}=۳$ ب) دایره	
۱۱	الف) $۷^۳\times۷=۷^۴$ ب) $(\frac{۱}{۲})^۵\times(۰/۵)^۲=(\frac{۱}{۲})^۵\times(\frac{۱}{۲})^۲=(\frac{۱}{۲})^۷$ ج) $۲^۳\times۶^۳\times۳^۷\times۴^۷=(۲\times۶)^۳\times(۳\times۴)^۷=۱۲^۳\times۱۲^۷=۱۲^{۳+۷}=۱۲^{۱۰}$ د) $۷^۲\times۷^۳\times۹^۵=۷^{۲+۳}\times۹^۵=۷^۵\times۹^۵=۶۳^۵$	
۱۲	الف) $\pm\sqrt{۸۱}=\pm۹$ ب) $\sqrt{۲۵}<\sqrt{۲۸}<\sqrt{۳۶}\Rightarrow ۵<\sqrt{۲۸}<۶$	

www.kanoon.ir

۱۳

الف) $x = ۰ \Rightarrow ۲m - ۳ = ۰ \Rightarrow m = \frac{۳}{۲}$

ب) عرض‌ها $= \begin{vmatrix} ۱۰ \\ -۱۲ \end{vmatrix}$ طول‌ها $= \begin{vmatrix} -۱۰ \\ ۱۲ \end{vmatrix}$

۱۴

الف) احتمال آنکه مهره خارج شده آبی باشد را بیابید. $\frac{۳}{۱۰}$

$۵ + ۲ + ۳ = ۱۰$

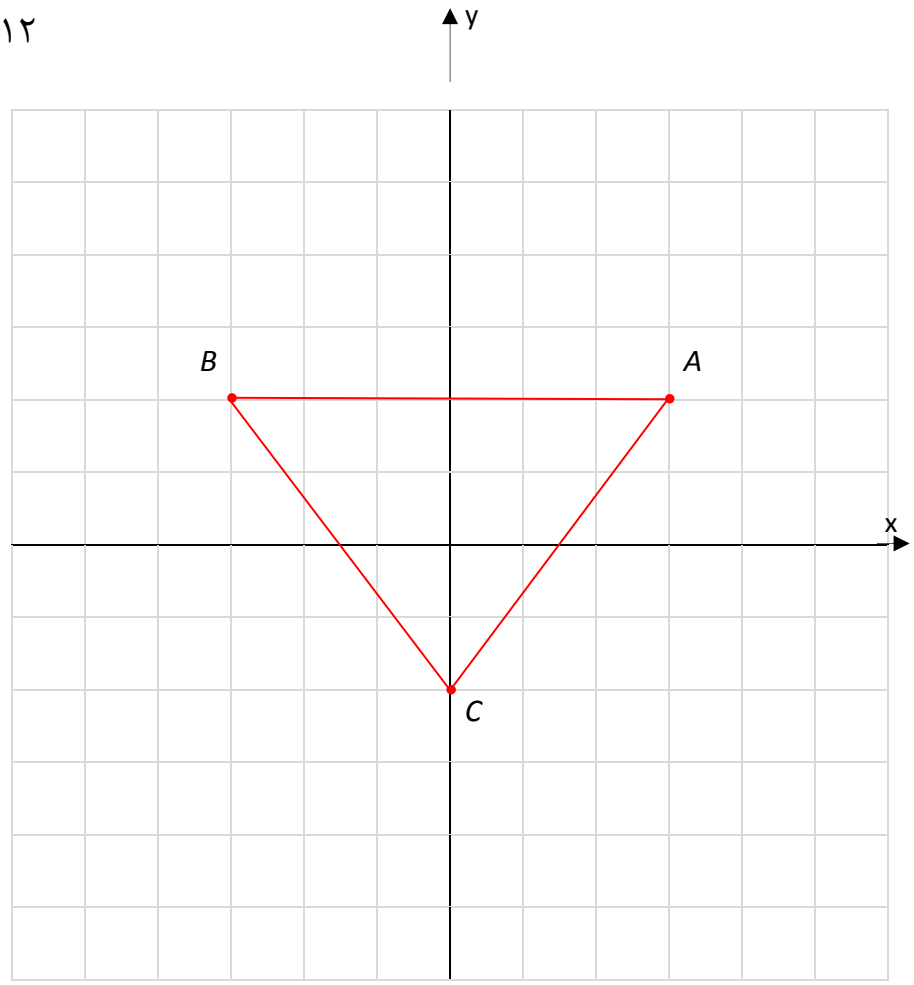
ب) احتمال آنکه مهره خارج شده آبی یا زرد باشد را بیابید. $\frac{۳}{۱۰} + \frac{۲}{۱۰} = \frac{۵}{۱۰}$

ج) احتمال آنکه مهره خارج شده سفید نباشد را بیابید. $۱ - \frac{۵}{۱۰} = \frac{۵}{۱۰}$

۱۵

ب)

$S = \frac{۶ \times ۴}{۲} = ۱۲$



۱۶

الف)



ب) بیشترین دما چهارشنبه و کمترین دما سه‌شنبه

جمع بارم : ۲۰ نمره	نام و نام خانوادگی مصحح : سپیده بخشنده	امضاء: