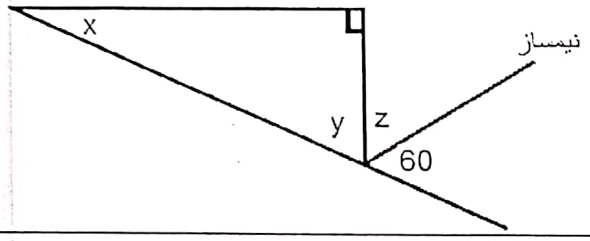
نام و نام خانوادگی: پایه: هفتم ..... نام درس: ریاضی	بسمه تعالی اداره آموزش و پرورش شهرستان آباده دبیرستان متوسطه اول بهار اندیشه نیمسال دوم ۱۴۰۲-۱۴۰۱	تاریخ امتحان: ۱۴۰۲/ ۲ /۳۰ مدت پاسخگویی: ۹۰ دقیقه نیاز به پاسخنامه: ندارد
نمره به عدد:	نمره به حروف:	نام و امضای دبیر: مرضیه شفیعی

ردیف	تعداد ۱۵ سوال و در ٤ صفحه طراحی شده است.	بارم
۱	درستی یا نادرستی جملات زیر را مشخص کنید. الف) هر عدد صحیح از قرینه ی خود بزرگتر است. ب) جملات $3a$ و $3b$ متشابه هستند. پ) در تبدیل هندسی انتقال جهت شکل تغییر نمی کند. ت) اگر a بر b بخش پذیر باشد، $(a,b)=b$. ث) بزرگترین شمارنده ی هر عدد خودش است. ج) مکعب هر عدد از خود عدد بزرگتر است.	۱,۵
۲	جاهای خالی را پر کنید. الف) قرینه ی نقطه ی $\begin{bmatrix}-٤\\+٢\end{bmatrix}$ نسبت به محور y ها ..... و نسبت به مبدا ..... است. ب) اگر ٦ نقطه روی یک خط قرار دهیم تعداد ..... پاره خط و ..... نیم خط تولید می شود. پ) اگر دو عدد نسبت به هم اول باشند ک.م.م آنها ..... است. ت) نقطه $\begin{bmatrix}+٣\\ ٠\end{bmatrix}$ روی محور ..... و نقطه $\begin{bmatrix}+١\\-٣\end{bmatrix}$ در ناحیه ..... قرار دارند. ث) دو شکل را که بتوانیم با یک یا چند تبدیل هندسی در صفحه بر هم منطبق کنیم ..... می نامیم.	۲
۳	حاصل عبارت های زیر را به دست آورید. الف) $\frac{٦٠ \div \left((-٢)\times(-٣)\right)}{٧-(-٨)\div(-٤)} =$ ب) $\sqrt{١٠ - ٣\sqrt{٤}} =$	۱,۵

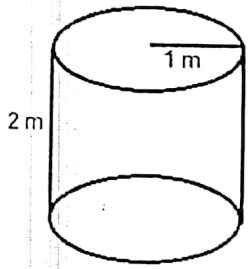
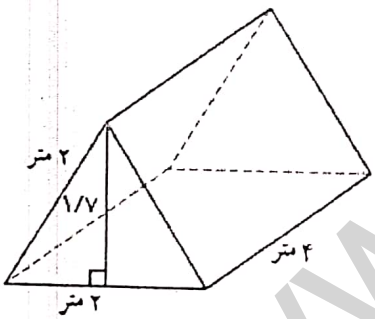
www-kanoon-ir

Scanned with CamScanner

٤	قطعه گوشتی به دمای ۳۰ درجه بالای صفر را درون فریزری با دمای ٦ درجه زیر صفر قرار می دهیم. الف) دمای گوشت چند درجه سردتر می شود؟ ب) میانگین دمای اولیه و نهایی گوشت چقدر است؟	۱
٥	در شکل زیر مقدار های x و y را مشخص کنید.  	۰,۷٥
٦	در یک پیست دوچرخه سواری مریم و مینا با هم از یک نقطه شروع به حرکت می کنند. اگر مریم هر ٢٤ ثانیه و مینا هر ۱۸ ثانیه یک دور کامل را طی کنند، پس از چند ثانیه مریم و مینا با هم به نقطه ی شروع می رسند؟	۰,۷٥
۷	معادلات زیر را حل کنید. الف) $۳\left(٤-۲x\right)=-۸x+۲۰$ ب) $\begin{bmatrix} x \\ ٤ \end{bmatrix}+\begin{bmatrix} ٦ \\ y \end{bmatrix}=\begin{bmatrix} -۱۱ \\ -۳ \end{bmatrix}$	۲

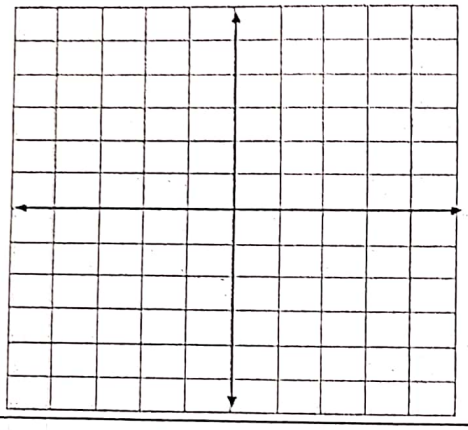
www-kanoon-ir

Scanned with CamScanner

۸	حاصل عبارت های زیر را به صورت توان دار بنویسید. الف) $۲^{٤} \times ٦^{٣} \times ٣^{٤} \times ٧^{٧} =$ ب) $(٣^{٧} + ٣^{٧} + ٣^{٧}) \times ٤^{٨} =$	۱
۹	از شیر آبی در هر دقیقه ۲۰ لیتر آب خارج می شود. چند ساعت طول می کشد مخزن زیر را با آن پر کنیم؟ 	۱,۵
۱۰	یک چادر مسافرتی به شکل زیر است. چند متر پارچه برای ساخت آن به کار رفته است؟ 	۱,۵
۱۱	مساحت یک مربع ۳۹ متر مربع است. اندازه ی تقریبی طول ضلع مربع را به دست آورید. عدد مجذور عدد	۱,۵

www-kanoon-ir

Scanned with CamScanner

۱۱	الف) نقاط $A=\begin{bmatrix}-۱\\-۱\end{bmatrix}$ ، $B=\begin{bmatrix}-۱\\+۲\end{bmatrix}$ و $C=\begin{bmatrix}-۳\\-۱\end{bmatrix}$ را در دستگاه مختصات مشخص کنید. ب) مثلث ABC را رسم کنید و نوع آن را مشخص کنید. پ) مثلث ABC را با بردار $\overrightarrow{m}=\begin{bmatrix}+۳\\-۲\end{bmatrix}$ منتقل کنید. 	۲
۱۲	نمودار دایره ای جدول زیر را رسم کنید و به سوالات پاسخ دهید. الف) بیشترین تعداد مربوط به کدام گروه خونی است؟ب) اگر تعداد آزمایش دهنده ها ۴۰۰ نفر شوند تقریبا چند نفر گروه خونی B دارند؟ گروه خونی | تعداد | درصد AB | 20 | A | 14 | B | 6 | O | 10 | مجموع | |	۱,۵
۱۴	از کیسه ای حاوی ۷ مهره سفید، ۵ مهره سیاه، ۳ مهره قرمز یک مهره به طور تصادفی خارج می کنیم. الف) چقدر احتمال دارد مهره قرمز یا آبی باشد؟ ب) چقدر احتمال دارد مهره سفید یا قرمز نباشد؟	۰,۵
۱۷	در پرتاب یک تاس: الف) احتمال رو شدن عدد اول را محاسبه کنید. ب) احتمال رو شدن عدد کمتر از ۳ را محاسبه کنید. پ) در ۳۰۰ بار پرتاب یک تاس انتظار داریم چند بار شمارنده ی عدد ٦ ظاهر شود؟	۱
	موفق باشید	۲۰

www-kanoon-ir

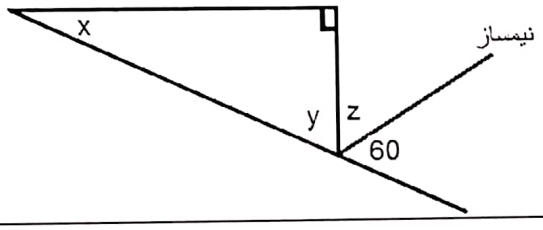
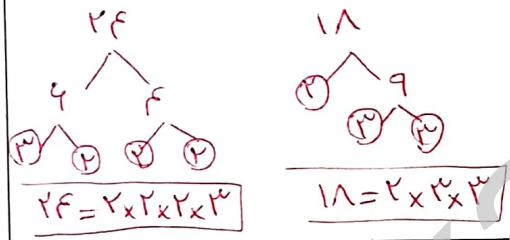
Scanned with CamScanner

نام و نام خانوادگی: ملیحه پایه: هفتم ..... نام درس: ریاضی	**بسمه تعالی** **اداره آموزش و پرورش شهرستان آباده** **دبیرستان متوسطه اول بهار اندیشه** **نیمسال دوم ۱۴۰۲-۱۴۰۱**	تاریخ امتحان: ۳۰/ ۲ /۱۴۰۲ مدت پاسخگویی: ۹۰ دقیقه نیاز به پاسخنامه: ندارد
نمره به عدد:	نمره به حروف:	نام و امضای دبیر: مرضیه شفیعی

ردیف	تعداد ۱۵ سوال و در ٤ صفحه طراحی شده است.	بارم
۱	درستی یا نادرستی جملات زیر را مشخص کنید. الف) هر عدد صحیح از قرینه ی خود بزرگتر است. ✗ ب) جملات ۳a و ۳b متشابه هستند. ✗ پ) در تبدیل هندسی انتقال جهت شکل تغییر نمی کند. ✓ ت) اگر a بر b بخش پذیر باشد، (a,b)=b. ✓ ث) بزرگترین شمارنده ی هر عدد خودش است. ✓ ج) مکعب هر عدد از خود عدد بزرگتر است. ✗	۱,۵
۲	جاهای خالی را پر کنید. الف) قرینه ی نقطه ی $\begin{bmatrix}-٤\\+٢\end{bmatrix}$ نسبت به محور y ها ..... $\begin{bmatrix}+٤\\+٢\end{bmatrix}$ ..... و نسبت به مبدا ..... $\begin{bmatrix}+٤\\-٢\end{bmatrix}$ ..... است. ب) اگر ٦ نقطه روی یک خط قرار دهیم تعداد ..... ۱۵ ..... پاره خط و ..... ۱۲ ..... نیم خط تولید می شود. پ) اگر دو عدد نسبت به هم اول باشند ک.م.م آنها ..... حاصلضربشان ..... است. ت) نقطه $\begin{bmatrix}+٣\\٠\end{bmatrix}$ روی محور ..... محورها ..... و نقطه $\begin{bmatrix}+١\\-٣\end{bmatrix}$ در ناحیه ..... چهارم ..... قرار دارند. ث) دو شکل را که بتوانیم با یک یا چند تبدیل هندسی در صفحه بر هم منطبق کنیم ..... هم‌نهشت ..... می نامیم.	۲
۳	حاصل عبارت های زیر را به دست آورید. الف) $\frac{٦٠ \div ((-٢)\times(-٣))}{٧-(-٨)\div(-٤)} = \frac{٦٠ \div ٦}{٧-٢} = \frac{+١٠}{+٥} = +٢$ ب) $\sqrt{١٠-٣\sqrt{٤}} = \sqrt{١٠-٣\times٢} = \sqrt{١٠-٦} = \sqrt{٤} = ٢$	۱,۵

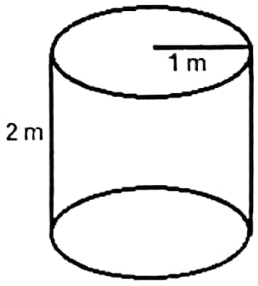
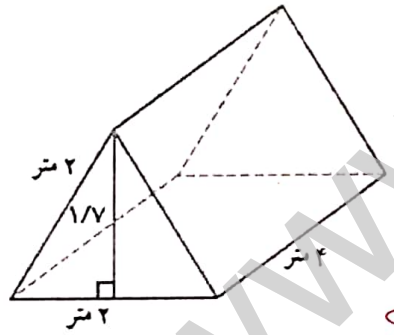
www-kanoon-ir

Scanned with CamScanner

٤	قطعه گوشتی به دمای ۳۰ درجه بالای صفر را درون فریزری با دمای ٦ درجه زیر صفر قرار می دهیم. الف) دمای گوشت چند درجه سردتر می شود؟ $-٦-(+٣٠)=-٦-٣٠=-٣٦$ ۳۶ درجه سردتر می‌شود. ب) میانگین دمای اولیه و نهایی گوشت چقدر است؟ $\frac{+٣٠+(-٦)}{٢}=\frac{+٢٤}{٢}=+١٢$	١
٥	در شکل زیر مقدار های x و y را مشخص کنید.  $z=٤٥^\circ$ $٤٥+٤٥=١٢٥$ $y=١٨٠-١٢٥=٤٥$ $٩٥+٩٥=١٥٠$ $x=١٨٠-١٥٠=٣٠$	٠,٧٥
٦	در یک پیست دوچرخه سواری مریم و مینا با هم از یک نقطه شروع به حرکت می کنند. اگر مریم هر ٢٤ ثانیه و مینا هر ١٨ ثانیه یک دور کامل را طی کنند، پس از چند ثانیه مریم و مینا با هم به نقطه ی شروع می رسند؟  $[١٨,٢٤]=٢\times٢\times٢\times٣\times٣=٧٢$ پس از ٧٢ ثانیه دوباره در نقطه شروع بهم می رسند.	٠,٧٥
٧	معادلات زیر را حل کنید. الف) $٣(٤-٢x)=-٨x+٢٠$ $١٢-٦x=-٨x+٢٠$ $٨x-٦x=٢٠-١٢$ $٢x=٨$ $x=\frac{٨}{٢}=٤ \Rightarrow x=٤$ ب) $\begin{bmatrix} x \\ ٤ \end{bmatrix}+\begin{bmatrix} ٦ \\ y \end{bmatrix}=\begin{bmatrix} -١١ \\ -٣ \end{bmatrix}$ $x+٦=-١١$ $x=-٦-١١$ $x=-١٧$ $٤+y=-٣$ $y=-٤-٣=-٧$ $y=-٧$	٢

www-kanoon-ir

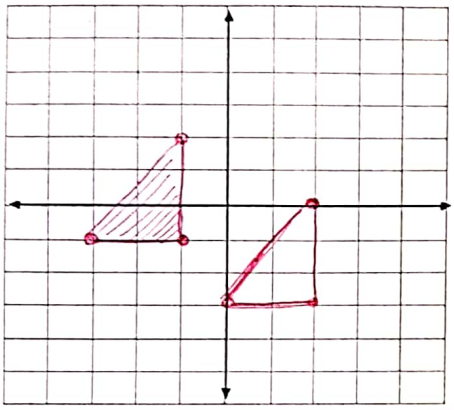
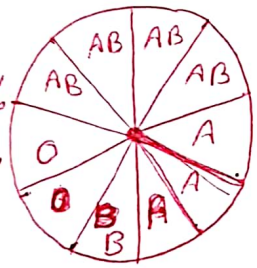
Scanned with CamScanner

۸	حاصل عبارت های زیر را به صورت توان دار بنویسید.	۱
	الف) $۲^{۴} \times ۶^{۳} \times ۳^{۴} \times ۷^{۷} = (۲^{۴} \times ۳^{۴}) \times ۶^{۳} \times ۷^{۷} = ۶^{۴} \times ۶^{۳} \times ۷^{۷} = ۶^{۷} \times ۷^{۷} = ۴۲^{۷}$	
	ب) $(۳^{۷} + ۳^{۷} + ۳^{۷}) \times ۴^{۸} = ۳ \times ۳^{۷} \times ۴^{۸} = ۳^{۸} \times ۴^{۸} = ۱۲^{۸}$	
۹	از شیر آبی در هر دقیقه ۲۰ لیتر آب خارج می شود. چند ساعت طول می کشد مخزن زیر را با آن پر کنیم؟	۱,۵
	$S_{\text{قاعده}} = ۱ \times ۱ \times ۳ = ۳$ ، $V_{\text{استوانه}} = ۳ \times ۲ = ۶\ m^{۳} = ۶۰۰۰$ لیتر	
		
	$\frac{\text{۱ دقیقه}}{x} \mid \frac{\text{۲۰ لیتر}}{۶۰۰۰} \Rightarrow x = \frac{۶۰۰۰}{۲۰} = ۳۰۰$ دقیقه	
	$\frac{۳۰۰}{۶۰} = ۵$ ساعت	
۱۰	یک چادر مسافرتی به شکل زیر است. چند متر پارچه برای ساخت آن به کار رفته است؟	۱,۵
	$S_{\text{جانبی}} = \text{محیط قاعده} \times \text{ارتفاع} = ۶ \times ۴ = ۲۴$	
	$\text{محیط قاعده} = ۲+۲+۲ = ۶$	
	$S_{\text{قاعده}} = \frac{\text{قاعده} \times \text{ارتفاع}}{۲} = \frac{۱,۷ \times ۲}{۲} = ۱,۷$	
	$S_{\text{کل}} = S_{\text{جانبی}} + ۲ \times S_{\text{قاعده}} = ۲۴ + ۲ \times ۱,۷ = ۲۴ + ۳,۴ = ۲۷,۴$	
		
۱۱	مساحت یک مربع ۳۹ متر مربع است. اندازه ی تقریبی طول ضلع مربع را به دست آورید.	۱,۵
	$۳۶ < ۳۹ < ۴۹ \Rightarrow \sqrt{۳۶} < \sqrt{۳۹} < \sqrt{۴۹}$ ، $\sqrt{۳۹}$ بین ۶ و ۷ قرار دارد و به ۶ نزدیک‌تر است.	
	نزدیک‌تر	
	$\sqrt{۳۹} \simeq ۶,۲$	

عدد	۶,۱	۶,۲	۶,۳
مجذور عدد	۳۷,۲۱	۳۸,۴۴	۳۹,۶۹

www.kanoon.ir

Scanned with CamScanner

۱۲	الف) نقاط $A=\begin{bmatrix}-۱\\-۱\end{bmatrix}$ ، $B=\begin{bmatrix}-۱\\+۲\end{bmatrix}$ و $C=\begin{bmatrix}-۳\\-۱\end{bmatrix}$ را در دستگاه مختصات مشخص کنید. ب) مثلث ABC را رسم کنید و نوع آن را مشخص کنید. قائم الزاویه پ) مثلث ABC را با بردار $\vec{m}=\begin{bmatrix}+۳\\-۲\end{bmatrix}$ منتقل کنید.  $S_{\text{مثلث}}=\frac{۳\times۲}{۲}=۳$	۲
۱۳	نمودار دایره ای جدول زیر را رسم کنید و به سوالات پاسخ دهید. الف) بیشترین تعداد مربوط به کدام گروه خونی است؟ب) اگر تعداد آزمایش دهنده ها ۴۰۰ نفر شوند تقریبا چند نفر گروه خونی B دارند؟ AB الف)  ب) $\frac{۱۲}{۱۰۰}=\frac{x}{۴۰۰}$ $x=\frac{۱۲\times۴۰۰}{۱۰۰}=۴۸$ نفر	۱,۵
۱۴	از کیسه ای حاوی ۷ مهره سفید، ۵ مهره سیاه، ۳ مهره قرمز یک مهره به طور تصادفی خارج می کنیم. تعداد کل مهره ها = ۱۵ الف) چقدر احتمال دارد مهره قرمز یا سیاه باشد؟ $\frac{۸}{۱۵}$ ب) چقدر احتمال دارد مهره سفید یا قرمز نباشد؟ $\frac{۵}{۱۵}$	۰,۵
۱۵	در پرتاب یک تاس: الف) احتمال رو شدن عدد اول را محاسبه کنید. $\frac{۳}{۶}=\frac{۱}{۲}$ ب) احتمال رو شدن عدد کمتر از ۳ را محاسبه کنید. $\frac{۲}{۶}=\frac{۱}{۳}$ پ) در ۳۰۰ بار پرتاب یک تاس انتظار داریم چند بار شمارنده ی عدد ۶ ظاهر شود؟ $\frac{۴}{۶}\times۳۰۰=۲۰۰$ بار	۱
	موفق باشید	۲۰

Scanned with CamScanner