باسمه تعالی

نام: نام خانوادگی: مدت امتحان: ۹۰ دقیقه پایه: هفتم سوالات درس : ریاضی

نام مدرسه : دبیرستان دخترانه خواجه نصیر الدین طوسی (دوره اول) نوبت: دوم تاریخ امتحان:۱۴۰۱/۰۳/۰۱

ساعت امتحان: ۸:۳۰ صبح تعداد صفحات : ۳ صفحه : ۱

نمره مستمر: نمره پایانی: جمع: نام و نام خانوادگی (معلم مربوطه): امضاء بارم

۱ (۱)

صحیح یا غلط بودن عبارت های زیر را مشخص کنید.

الف) از یک نقطه بیشمار خط راست می‌گذرد. ☐

ب) قرینه هر عدد صحیح منفی از خود عدد کوچکتر است. ☐

ج) ب.م.م دو عدد اول برابر یک است. ☐

د) نقطه $\begin{bmatrix} -۵ \\ ۷ \end{bmatrix}$ در ناحیه سوم قرار دارد.☐

۲ (۱)

جمله های زیر را کامل کنید .

الف) به پاره‌خط جهت‌دار ..... می‌گویند.

ب) از دوران یک مستطیل حول طول آن ..... بوجود می‌آید.

ج) مجموع دو عدد طبیعی زوج عددی ..... است.

د) هر عدد به توان صفر مساوی ..... است.

۳ (۱)

پاسخ مناسب را از ستون سمت چپ انتخاب و آن را در داخل ( ) بنویسید.(دو عبارت اضافی است).

الف) بزرگترین عدد صحیح منفی ( )	۰
ب) طول هر نقطه روی محور عرض‌ها ( )	-۱
ج) تعداد یال‌های منشور چهار پهلو ( )	۱۸۰
د) مجموع دو زاویه مکمل ( )	۸
	۹۰
	۱۲

۴ (۱)

کدام‌یک از جمله‌های زیر با $-۳x^۲y$ متشابه است؟

الف) $-۳x^۲$ ☐ ب) $xy^۲$ ☐ ج) $۲x^۲y$ ☐ د) $-۳y$ ☐

تاسی را پرتاب می‌کنیم مجموع همه احتمالات چقدر است؟

الف) $\frac{۲}{۳}$ ☐ ب) ۱ ☐ ج) $\frac{۱}{۲}$ ☐ د) $\frac{۱}{۶}$ ☐

۳) مکعب عدد دو برابر است با:

الف) ۴☐ ب) ۶ ☐ ج) ۱۶ ☐ د) ۸ ☐

۴) میانگین سه عدد ۸+ و ۱۲ و ۱۴- کدام است؟

الف) ۲+ ☐ ب) ۶ ☐ ج) ۶- ☐ د) ۲- ☐

۵ (۱)

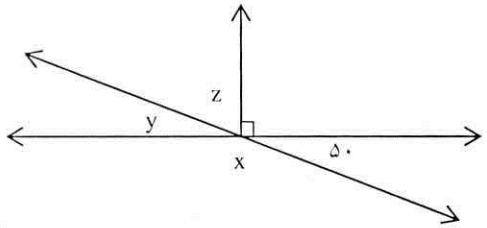
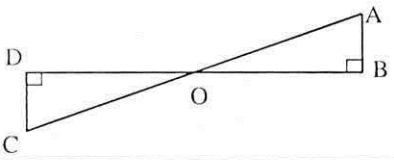
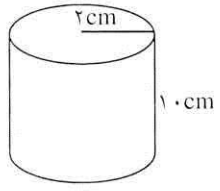
دمای هوای تبریز ۴ درجه زیر صفر و هوای اردبیل ۶ درجه سردتر است. میانگین دمای این دو شهر چقدر است؟

باسمه تعالی

نام: نام خانوادگی: مدت امتحان: ۹۰ دقیقه پایه: هفتم سوالات درس : ریاضی

نام مدرسه : دبیرستان دخترانه خواجه نصیر الدین طوسی (دوره اول) نوبت: دوم تاریخ امتحان:۱۴۰۱/۰۳/۰۱

ساعت امتحان: ۸:۳۰ صبح تعداد صفحات : ۳ صفحه : ۲

۶	حاصل عبارات زیر را بدست آورید:	۰/۵
	$(-۹) - (-۱۱) =$	
	$[(+۶) + (-۱۷)] \times (۱۸ \div (-۲)) =$	۱
۷	الف) عبارت جبری زیر را ساده کنید:	۱
	$۵(۲x - ۳y) - ۱۰x =$	
	ب) اگر جمله‌ی nام الگویی ۴n-۱۰ باشد جمله‌ی پنجم آن چند است؟	۰/۵
	ج) معادله‌ی مقابل را حل کنید:	
	$۱۲x - ۸ = ۴x$	۱
۸	الف) در شکل‌های زیر اندازه زاویه‌های x و y و z را به دست آورید.	۰/۷۵
	 $\hat{x} =$ $\hat{y} =$ $\hat{z} =$	
	ب) دو مثلث داده شده در شکل مقابل هم‌نهشت می‌باشند، تساوی‌ها را کامل کنید.	۰/۷۵
	 $\widehat{D} =$ $\hat{C} =$ $\overline{AB} =$	
۹	با تجزیه اعداد به شمارنده های اول ب.م.م و ک.م.م دو عدد زیر را پیدا کنید.	۱/۵
	$(۲۴,۳۶)=$ $۲۴=$	
	$[۲۴,۳۶]=$ $۳۶=$	
۱۰	الف) حجم شکل زیرا را محاسبه کنید. (نوشتن فرمول الزامی است) (π=۳)	۱
		
	ب) قاعده یک منشور سه پهلو مثلث قائم‌الزاویه‌ای به اضلاع ۳ و ۴ و۵ سانتی‌متر می‌باشد. اگر ارتفاع منشور۷ سانتی‌متر باشد، مساحت جانبی آن را حساب کنید. (نوشتن فرمول الزامی است)	۱

باسمه تعالی

نام: نام خانوادگی: مدت امتحان: ۹۰ دقیقه پایه: هفتم سوالات درس : ریاضی

نام مدرسه : دبیرستان دخترانه خواجه نصیر الدین طوسی (دوره اول) نوبت: دوم تاریخ امتحان:۱۴۰۱/۰۳/۰۱

ساعت امتحان: ۸:۳۰ صبح تعداد صفحات : ۳ صفحه : ۳

۱۱	الف) حاصل عبارت مقابل را به دست آورید.	۱
	$\frac{۲ \times ۳^۲ - ۲}{۲^۲ \times ۱^۵} =$	
	ب) حاصل عبارات زیر را به صورت تواندار بنویسید.	
	$۴^۵ \times ۸^۴ \times ۲^۵ =$	۱/۵
	$\left(\frac{۱}{۴}\right)^۲ \times (۰/۲۵)^۳ =$	
	ج) جذر زیر را حساب کنید:	
	$\sqrt{\frac{۴۹}{۱۰۰}} =$	۰/۵
۱۲	در دستگاه مختصات روبرو:	۱/۵
	الف) نقطه $A = \begin{bmatrix} -۲ \\ ۳ \end{bmatrix}$ را مشخص کنید.	
	ب) بردار $\overrightarrow{AB} = \begin{bmatrix} ۴ \\ -۲ \end{bmatrix}$ را رسم کنید و مختصات نقطه B را بنویسید	
	ج) جمع متناظر با بردار AB را بنویسید.	
	$\begin{bmatrix} \quad \\ \quad \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} \quad \\ \quad \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \quad \\ \quad \end{bmatrix}$	
۱۳	چرخنده زیر را می‌چرخانیم، به سوالات زیر پاسخ دهید.	۱/۵
	الف) احتمال اینکه عقربه روی قرمز بایستد؟	
	ب) احتمال اینکه عقربه روی سبز نایستد؟	
	ج) احتمال اینکه عقربه روی آبی یا سبز بایستد؟	
	موفق و سربلند باشید	

نمونه برگ

باسمه تعالی

نام: نام خانوادگی: مدت امتحان: ۹۰ دقیقه پایه: هفتم سوالات درس : ریاضی

نام مدرسه : دبیرستان دخترانه خواجه نصیر الدین طوسی (دوره اول) نوبت: دوم تاریخ امتحان:۱۴۰۱/۰۳/۰۱

ساعت امتحان: ۸:۳۰ صبح تعداد صفحات : ۳ صفحه : ۱

نمره مستمر: نمره پایانی: جمع: نام و نام خانوادگی (معلم مربوطه): امضاء بارم

۱ صحیح یا غلط بودن عبارت های زیر را مشخص کنید. **۱**

الف) از یک نقطه بیشمار خط راست می‌گذرد. ☑

ب) قرینه هر عدد صحیح منفی از خود عدد کوچکتر است. ☒

ج) ب.م.م دو عدد اول برابر یک است. ☑

د) نقطه $\begin{bmatrix} -۵ \\ ۷ \end{bmatrix}$ در ناحیه سوم قرار دارد. ☒

۲ جمله های زیر را کامل کنید . **۱**

الف) به پاره‌خط جهت‌دار ..... می‌گویند.

ب) از دوران یک مستطیل حول طول آن ..... بوجود می‌آید.

ج) مجموع دو عدد طبیعی زوج عددی ..... است.

د) هر عدد به توان صفر مساوی ..... است.

۳ پاسخ مناسب را از ستون سمت چپ انتخاب و آن را در داخل ( ) بنویسید.(دو عبارت اضافی است). **۱**

الف) بزرگترین عدد صحیح منفی ( )	۰
ب) طول هر نقطه روی محور عرض‌ها ( )	-۱
ج) تعداد یال‌های منشور چهار پهلو ( )	۱۸۰
د) مجموع دو زاویه مکمل ( )	۸
	۹۰
	۱۲

۴ کدام‌یک از جمله‌های زیر با $-۳x^۲y$ متشابه است؟ **۱**

الف) $-۳x^۲$ ☐ ب) $xy^۲$ ☐ ج) $۲x^۲y$ ☑ د) $-۳y$ ☐

تاسی را پرتاب می‌کنیم مجموع همه احتمالات چقدر است؟

الف) $\frac{۲}{۳}$ ☐ ب) ۱ ☑ ج) $\frac{۱}{۳}$ ☐ د) $\frac{۱}{۶}$ ☐

۳) مکعب عدد دو برابر است با:

الف) ۴ ☐ ب) ۶ ☐ ج) ۱۶ ☐ د) ۸ ☑

۴) میانگین سه عدد ۸+ و ۱۲ و ۱۴- کدام است؟

الف) ۲+ ☑ ب) ۶ ☐ ج) ۶- ☐ د) ۲- ☐

۵ دمای هوای تبریز ۴ درجه زیر صفر و هوای اردبیل ۶ درجه سردتر است. میانگین دمای این دو شهر چقدر است؟ **۱**

$-۴-۶=-۱۰$ (دمای هوای اردبیل)

$\text{میانگین} = \frac{(-۴)+(-۱۰)}{۲} = \frac{-۱۴}{۲} = -۷$

باسمه تعالی

نام: نام خانوادگی: مدت امتحان: ۹۰ دقیقه پایه: هفتم سوالات درس : ریاضی

نام مدرسه : دبیرستان دخترانه خواجه نصیر الدین طوسی (دوره اول) نوبت: دوم تاریخ امتحان:۱۴۰۱/۰۳/۰۱

ساعت امتحان: ۸:۳۰ صبح تعداد صفحات : ۳ صفحه : ۲

۶ حاصل عبارات زیر را بدست آورید: (۰/۵ + ۱)

$(-۹) - (-۱۱) = -۹ + ۱۱ = +۲$

$[(+۶) + (-۱۷)] \times (۱۸ \div (-۲)) = (-۱۱) \times (-۹) = +۹۹$

۷ الف) عبارت جبری زیر را ساده کنید: (۱)

$۵(۲x - ۳y) - ۱۰x = ۱۰x - ۱۵y - ۱۰x = -۱۵y$

ب) اگر جمله‌ی nام الگویی ۴n-۱۰ باشد جمله‌ی پنجم آن چند است؟ (۰/۵)

$(۴(۵) - ۱۰) = ۲۰ - ۱۰ = ۱۰$

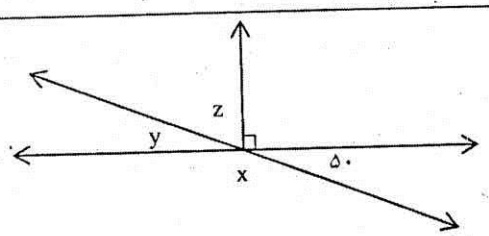
ج) معادله‌ی مقابل را حل کنید: (۱)

$۱۲x - ۸ = ۴x$

$۱۲x - ۴x = ۸$

$۸x = ۸ \Rightarrow x = \frac{۸}{۸} = ۱$

۸ الف) در شکل‌های زیر اندازه زاویه‌های x و y و z را به دست آورید. (۰/۷۵)

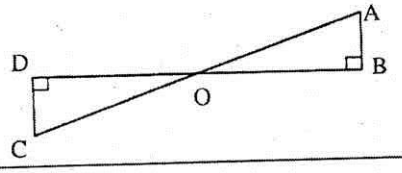


$\hat{x} = ۱۳۰$

$\hat{y} = ۵۰$

$\hat{z} = ۵۰$

ب) دو مثلث داده شده در شکل مقابل هم‌نهشت می‌باشند، تساوی‌ها را کامل کنید. (۰/۷۵)



$\hat{D} = \hat{B}$

$\hat{C} = \hat{A}$

$\overline{AB} = \overline{DC}$

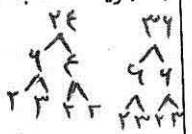
۹ با تجزیه اعداد به شمارنده های اول ب.م.م و ک.م.م دو عدد زیر را پیدا کنید. (۱/۵)

$(۲۴,۳۶) = ۲ \times ۲ \times ۳ = ۱۲$

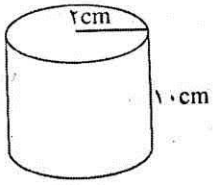
$[۲۴,۳۶] = ۲ \times ۲ \times ۳ \times ۲ \times ۳ = ۷۲$

$۲۴ = ۲ \times ۲ \times ۲ \times ۳$

$۳۶ = ۲ \times ۲ \times ۳ \times ۳$



۱۰ الف) حجم شکل زیرا را محاسبه کنید. (نوشتن فرمول الزامی است) (π=۳) (۱)



$V = S_{\text{قاعده}} \times h$

$V = (۲ \times ۲ \times ۳) \times ۱۰ = ۱۲۰$

ب) قاعده یک منشور سه پهلو مثلث قائم‌الزاویه‌ای به اضلاع ۳ و ۴ و۵ سانتی‌متر می‌باشد. اگر ارتفاع منشور۷ سانتی‌متر باشد، مساحت جانبی آن را حساب کنید. (نوشتن فرمول الزامی است) (۱)

$S_{\text{جانبی}} = P_{\text{قاعده}} \times h$

$S = (۳ + ۴ + ۵) \times ۷ = ۸۴$

باسمه تعالی

نام: نام خانوادگی: مدت امتحان: ۹۰ دقیقه پایه: هفتم سوالات درس : ریاضی

نام مدرسه : دبیرستان دخترانه خواجه نصیر الدین طوسی (دوره اول) نوبت: دوم تاریخ امتحان:۱۴۰۱/۰۳/۰۱

ساعت امتحان: ۸:۳۰ صبح تعداد صفحات : ۳ صفحه : ۳

۱۱ الف) حاصل عبارت مقابل را به دست آورید. ۱

$$\frac{۲\times ۳^۲ - ۲}{۳^۲ \times ۱^۵} = \frac{۲\times ۹ - ۲}{۴\times ۱} = \frac{۱۸-۲}{۴} = \frac{۱۶}{۴} = ۴$$

ب) حاصل عبارات زیر را به صورت تواندار بنویسید.

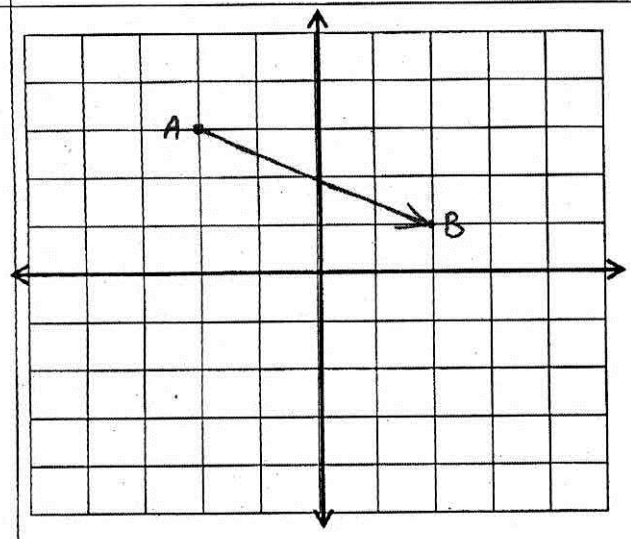
$$\left(\frac{۱}{۲}\right)^۲ \times (۰/۲۵)^۳ = \left(\frac{۱}{۴}\right)^۵ \quad ۱/۵$$

$$۴^۵ \times ۸^۴ \times ۲^۵ = ۸^۵ \times ۸^۴ = ۸^۹$$

ج) جذر زیر را حساب کنید:

$$\sqrt{\frac{۴۹}{۱۰۰}} = \frac{۷}{۱۰} \quad ۰/۵$$

۱۲ در دستگاه مختصات روبرو: ۱/۵



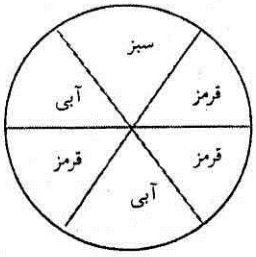
الف) نقطه $A = \begin{bmatrix} -۲ \\ ۳ \end{bmatrix}$ را مشخص کنید.

ب) بردار $\overrightarrow{AB} = \begin{bmatrix} ۴ \\ -۲ \end{bmatrix}$ را رسم کنید و مختصات نقطه B را بنویسید $B = \begin{bmatrix} ۲ \\ ۱ \end{bmatrix}$

ج) جمع متناظر با بردار AB را بنویسید.

$$\begin{bmatrix} -۲ \\ ۳ \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} ۴ \\ -۲ \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} ۲ \\ ۱ \end{bmatrix}$$

۱۳ چرخنده زیر را می‌چرخانیم، به سوالات زیر پاسخ دهید. ۱/۵



الف) احتمال اینکه عقربه روی قرمز بایستد؟ $\frac{۳}{۶} = \frac{۱}{۲}$ ۰/۵

ب) احتمال اینکه عقربه روی سبز نایستد؟ $\frac{۵}{۶}$ ۰/۵

ج) احتمال اینکه عقربه روی آبی یا سبز بایستد؟ $\frac{۳}{۶} = \frac{۱}{۲}$ ۰/۵

موفق و سربلند باشید