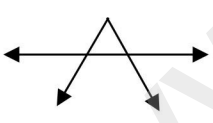
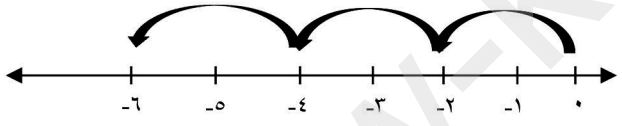
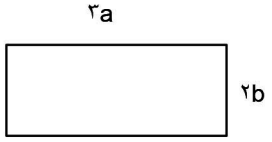
نـام و نام خانوادگی: بسمه تعالی تاریـخ امتحان: ۱۴۰۳/۰۳/۱۲

مقطع: هفتم اداره کل آمـوزش و پرورش اسـتان اصفهان نام درس: ریاضی

نام دبیر: دبیرسـتان پسرانه اسـتاد همایی ساعت شروع:

ردیف	سوالات	بارم
۱	درستی یا نادرستی هر رابطه را بنویسید. الف) $-(-۱۴) > ۰$ ☐ ب) دو شکل هم‌نهشت قابل انطباق هستند. ☐ ج) حاصل جمع دو عدد اول، همواره یک عدد اول است. ☐ د) در علم آمار، نمودار میله‌ای برای مقایسه تعداد، پیدا کردن بیشترین و کمترین داده به کار می‌رود. ☐	۱
۲	با عدد یا کلمه مناسب کامل کنید. الف) حاصل جمع هر دو عدد قرینه ..... است. ب) تعداد یال در منشور پنج پهلو ..... است. ج) چند ضلعی که هیچ زاویه بزرگتری از ۱۸۰ درجه ندارد ..... نامیده می‌شود. د) در پرتاب یک سکه، احتمال رو آمدن سکه ..... است.	۱
۳	در هر پرسش پاسخ درست را مشخص کنید.  الف) در شکل مقابل چند نیم خط وجود دارد؟ ۱) ۴ ☐ ۲) ۶ ☐ ۳) ۸ ☐ ۴) ۱۰ ☐ ب) کوچکترین عددی که دارای ۶ شمارنده مختلف باشد، کدام عدد است؟ ۱) ۸ ☐ ۲) ۱۰ ☐ ۳) ۱۲ ☐ ۴) ۱۶ ☐ ج) کدام یک از حجم‌های زیر بین دو صفحه‌ی موازی قرار می‌گیرند؟ ۱) هرمی ☐ ۲) منشوری ☐ ۳) کروی ☐ ۴) مخروطی ☐ د) قرینه نقطه $\begin{bmatrix}-۳\\۱\end{bmatrix}$ نسبت به مبدأ مختصات کدام است؟ ۱) $\begin{bmatrix}۳\\۱\end{bmatrix}$ ☐ ۲) $\begin{bmatrix}-۳\\-۱\end{bmatrix}$ ☐ ۳) $\begin{bmatrix}۳\\-۱\end{bmatrix}$ ☐ ۴) $\begin{bmatrix}-۳\\۱\end{bmatrix}$	۱

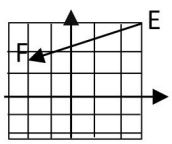
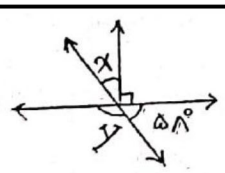
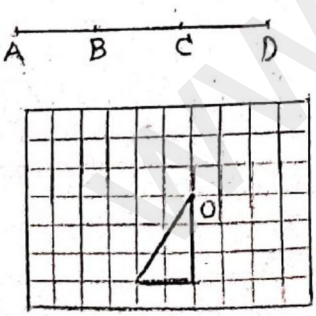
www-kanoon-ir

۴	هر عبارت سمت راست را به پاسخ صحیح آن در سمت چپ وصل کنید. الف) یک لیتر برابر ..... سانتی‌متر مکعب ب) حاصل $4^0 + 2^0$ ..... است. ج) عدد ۲۱۰ دارای ..... شمارنده اول است. د) مقدار عددی $-x^2$ به ازای X=-1	۱ ۱۰۰۰۰ صفر -۱ ۲ ۱۰۰۰ ۳ ۴
۵	دو مسئله زیر را حل کنید. الف: پس‌انداز هفتگی سارا ۱۵۰۰۰ تومان است. او حساب کرد ۴ هفته پس‌انداز او معادل $\frac{۱}{۳}$ قیمت کیف مورد علاقه او است. قیمت کیف چقدر است؟ ب: دمای دزفول ۳۴ درجه بالای صفر و دمای شهر کرد ۱۹ درجه سردتر از دزفول است. دمای شهر کرد را بدست آورید.	۲
۶	الف: حاصل عبارت مقابل را بدست آورید. $[-۱۷ - (-۲)] \div (+۵) =$ ب: ضرب نظیر حرکت روی محور را بنویسید.  	۱/۵
۷	الف: عبارت جبری را ساده کنید. $۳X-۸Y+X+۵Y=$ ب: مقدار عددی عبارت را به ازای b=۴ بدست آورید. $\frac{۷b-۲}{۳b+۱}$	۱
۸	الف: معادله مقابل را حل کنید $۳ + ۱۲x = -۳۳$ ب: محیط مستطیل را با عبارت جبری بنویسید.  	۱
۹	الف: تساوی ها را کامل کنید. $[۵ \text{ و } ۷] =$ $(۶ \text{ و } ۲۴) =$ ب: با استفاده از ک.م.م مخرج‌ها، حاصل را بدست آورید. $\frac{۵}{۸} - \frac{۳}{۲۰} =$	۱/۵

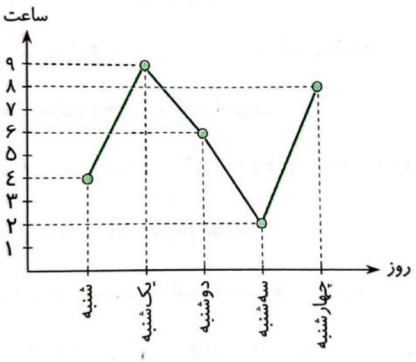
www.kanoon.ir

۱۰	الف: حاصل عبارت مقابل را بدست آورید.	۱/۵
	$۸^۲-۱۰\times۳=$	$۶+۱^۶+۰^۶=$
	ب: حاصل هر یک را به صورت عدد تواندار بنویسید.	
	$(۱/۵^۲\times)\left(\frac{۳}{۲}\right)^۵=$	$۵^۳\times۱۵^۷\times۳^۳=$
۱۱	الف: اعداد ..... و ..... ریشه دوم عدد ۶۴ هستند.	۰/۷۵
	ب: مقدار تقریبی عدد $\sqrt{۳۰}$ تا یک رقم اعشار کدام است؟	

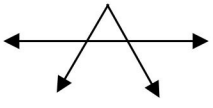
عدد	۵/۵	۵/۴
مجذور	۳۰/۲۵	۲۹/۱۶

۱۲	الف: مقدار a و b را بنویسید.	۱/۵
	$\begin{bmatrix}-۲\\-۳\end{bmatrix}+\begin{bmatrix}a\\-۱\end{bmatrix}=\begin{bmatrix}۳\\b\end{bmatrix}$ $a=$ $b=$	
	ب: مختصات بردار $\overrightarrow{EF}$ را بنویسید.	
	 $\overrightarrow{EF}=[\ \ ]$	
	ج: مختصات برداری را که ابتدای آن $\begin{bmatrix}-۱\\۴\end{bmatrix}$ و انتهای آن $\begin{bmatrix}۳\\۰\end{bmatrix}$ پیدا کنید.	
۱۳	الف: با توجه به شکل اندازه هر زاویه را بنویسید.	۱/۲۵
		
	ب: با توجه به تساوی AB=BC=CD	
	در مربع پاره خط و در دایره عدد بنویسید.	
	AD-BD=□ AD=○ AC	
	ج: تبدیل یافته مثلث را رسم کنید.	
	(۹۰ درجه حول نقطه O در جهت عقربه‌های ساعت)	
		
۱۴	قاعده یک منشور سه پهلو، مثلث قائم الزاویه است به اضلاع قائم ۸ و ۱۰ سانتی‌متر	۱
	الف: این منشور چند رأس دارد؟	
	ب: اگر ارتفاع منشور ۱۲ سانتی‌متر باشد با نوشتن فرمول، حجم آن را بدست آورید.	

www-kanoon-ir

۱۵	الف: برای ساختن مکعبی به ضلع ۵ سانتی‌متر، چند سانتی‌متر مربع مقوا لازم است؟ ب: مستطیل است به طول ۱۲ و عرض ۵ سانتی‌متر. از دوران این مستطیل حول عرض آن یک استوانه پدید می‌آید، ارتفاع و شعاع قاعده این استوانه را بنویسید. =شعاع =ارتفاع	۱
۱۶	نمودار مطالعه مریم در ۵ روز به صورت مقابل است. الف: نام نمودار چیست؟ ب: مریم به طور میانگین چند ساعت در روز مطالعه می‌کند؟ ج: او چند روز کمتر از ۵ ساعت مطالعه می‌کند؟ د: او چند روز بیشتر از ۳ ساعت مطالعه می‌کند؟ 	۱
۱۷	الف: احتمال اتفاق افتادن هر اتفاق را با یک کسر بنویسید؟ A: تاسی می‌اندازیم، عددی فرد بیاید. B: در بین ۱۰ کارت (از ۱ تا ۱۰) احتمال آمدن عدد اول C: یک بودن احتمال به چه معناست؟ مثال بزنید.	۱

www-kanoon-ir

ردیف	پاسخنامه	بارم
۱	درستی یا نادرستی هر رابطه را بنویسید. الف) $-(-۱۴) < ۰$ ☒ $+۱۴ \not< ۰$ ب) دو شکل هم‌نهشت قابل انطباق هستند. ☑ ج) حاصل جمع دو عدد اول، همواره یک عدد اول است. ☒ د) در علم آمار، نمودار میله‌ای برای مقایسه تعداد، پیدا کردن بیشترین و کمترین داده به کار می‌رود. ☑	۱
۲	با عدد یا کلمه مناسب کامل کنید. الف) حاصل جمع هر دو عدد قرینه .....صفر..... است. ب) تعداد یال در منشور پنج پهلو .....۱۵..... است. ج) چند ضلعی که هیچ زاویه بزرگتری از ۱۸۰ درجه ندارد .....محدب..... نامیده می‌شود. د) در پرتاب یک سکه، احتمال رو آمدن سکه .....$\frac{۱}{۲}$..... است.	۱
۳	در هر پرسش پاسخ درست را مشخص کنید.  الف) در شکل مقابل چند نیم خط وجود دارد؟ ۱) ۴ ☐ ۲) ۶ ☐ ۳) ۸ ☒ ۴) ۱۰ ☐ ب) کوچکترین عددی که دارای ۶ شمارنده مختلف باشد، کدام عدد است؟ ۱) ۸ ☐ ۲) ۱۰ ☐ ۳) ۱۲ ☒ ۴) ۱۶ ☐ ج) کدام یک از حجم‌های زیر بین دو صفحه‌ی موازی قرار می‌گیرند؟ ۱) هرمی ☐ ۲) منشوری ☒ ۳) کروی ☐ ۴) مخروطی ☐ د) قرینه نقطه $\begin{bmatrix}-۳\\۱\end{bmatrix}$ نسبت به مبدأ مختصات کدام است؟ ۱) $\begin{bmatrix}۳\\۱\end{bmatrix}$ ☐ ۲) $\begin{bmatrix}-۳\\-۱\end{bmatrix}$ ☐ ۳) $\begin{bmatrix}۳\\-۱\end{bmatrix}$ ☒ ۴) $\begin{bmatrix}-۳\\۱\end{bmatrix}$ ☐	۱

www-kanoon-ir

۴ | هر عبارت سمت راست را به پاسخ صحیح آن در سمت چپ وصل کنید. | ۱

سمت راست	سمت چپ
الف) یک لیتر برابر ..... ۱۰۰۰ ..... سانتی‌متر مکعب	۱۰۰۰۰
ب) حاصل $۲^{۰}+۴^{۰}$ ..... دو-۲ ..... است.	صفر
ج) عدد ۲۱۰ دارای ..... ۴ ..... شمارنده اول است.	-۱
د) مقدار عددی $-x^{۲}$ به ازای $x=-۱$	۲
$-(-۱)^{۲}=-۱$	۱۰۰۰
	۳
	۴

۵ | دو مسئله زیر را حل کنید. | ۲

الف: پس‌انداز هفتگی سارا ۱۵۰۰۰ تومان است. او حساب کرد ۴ هفته پس‌انداز او معادل $\frac{۱}{۳}$ قیمت کیف مورد علاقه او است. قیمت کیف چقدر است؟

پس انداز ۴ هفته $۴\times۱۵۰۰۰=۶۰۰۰۰$

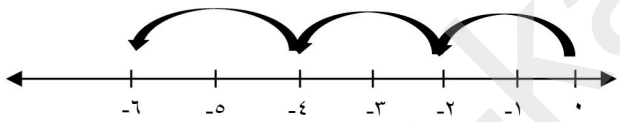
قیمت کیف $۶۰۰۰۰\times۳۰۰۰=۱۸۰۰۰۰$

ب: دمای ذزفول ۳۴ درجه بالای صفر و دمای شهر کرد ۱۹ درجه سردتر از دزفول است. دمای شهر کرد را بدست آورید.

شهر کرد $۳۴-۱۹=۵$

۶ | الف: حاصل عبارت مقابل را بدست آورید. $[-۱۷-(-۲)]\div(+۵)=-۱۵\div(+۵)=-۳$ | ۱/۵

ب: ضرب نظیر حرکت روی محور را بنویسید.



$۳\times(-۲)=-۶$

۷ | الف: عبارت جبری را ساده کنید. | ۱

$۳X-۸Y+X+۵Y=$ ۴x -۳y

ب: مقدار عددی عبارت را به ازای $b=۴$ بدست آورید.

$$\frac{۷b-۲}{۳b+۱}=\frac{۲۸-۲}{۱۲+۱}=\frac{۲۶}{۱۳}=۲$$

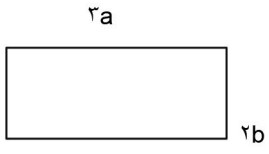
۸ | الف: معادله مقابل را حل کنید | ۱

$۳+۱۲x=-۳۳$

$۱۲x=-۳۳-۳=-۳۶$

$x=-۳$

ب: محیط مستطیل را با عبارت جبری بنویسد.



$p=$ ۶ a+۴ b

۹ | الف: تساوی ها را کامل کنید. $[۵ \text{ و } ۷]=۳۵$ $(۶ \text{ و } ۲۴)=۶$ | ۱/۵

ب: با استفاده از ک.م.م مخرج‌ها، حاصل را بدست آورید.

$$\frac{۵}{۸}-\frac{۳}{۲۰}=\frac{۲۵-۶}{۴۰}=\frac{۱۹}{۴۰}$$

www.kanoon.ir

۱۰ — ۱/۵

الف: حاصل عبارت مقابل را بدست آورید.

$۸^۲-۱۰\times۳ = ۶۴-۳۰=۳۴$

$۶+۱^۶+۰^۶=۶+۱+۰=۷$

ب: حاصل هر یک را به صورت عدد تواندار بنویسید.

$\left(\frac{۳}{۲}\right)^۵ \times)۱/۵^۲(= \left(\frac{۳}{۲}\right)^۷$

$۵^۳\times۱۵^۷\times۳^۳= ۱۵^۳\times۱۵^۷=۱۵^{۱۰}$

---

۱۱ — ۰/۷۵

الف: اعداد .....۸-..... و .....۸..... ریشه دوم عدد ۶۴ هستند.

ب: مقدار تقریبی عدد $\sqrt{۳۰}$ تا یک رقم اعشار کدام است؟ $\sqrt{۳۰} \cong ۵/۴$

عدد	۵/۵	۵/۴
مجذور	۳۰/۲۵	۲۹/۱۶

---

۱۲ — ۱/۵

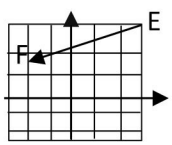
الف: مقدار a و b را بنویسید.

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

$a = ۵$

$b = -۴$

ب: مختصات بردار $\overrightarrow{EF}$ را بنویسید.



$\overrightarrow{EF} = \begin{bmatrix}-۵\\-۱\end{bmatrix}$

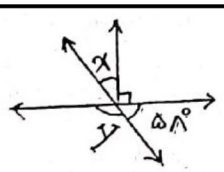
ج: مختصات برداری را که ابتدای آن $\begin{bmatrix}-۱\\۴\end{bmatrix}$ و انتهای آن $\begin{bmatrix}۳\\۰\end{bmatrix}$ پیدا کنید.

$\begin{bmatrix}-۱\\۴\end{bmatrix}+\begin{bmatrix}\ \\\ \end{bmatrix}=\begin{bmatrix}۳\\۰\end{bmatrix} \rightarrow \begin{bmatrix}۴\\-۴\end{bmatrix} \rightarrow$ مختصات بردار

---

۱۳ — ۱/۲۵

الف: با توجه به شکل اندازه هر زاویه را بنویسید.



$\hat{x} = ۹۰-۵۸=۳۲^\circ$

$\hat{y} = ۱۸۰-۵۸=۱۲۲^\circ$

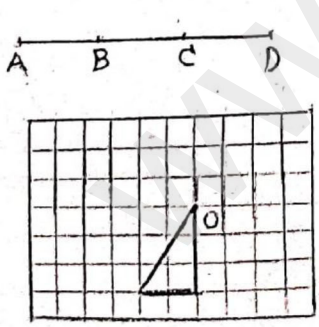
ب: با توجه به تساوی AB=BC=CD

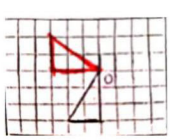
در مربع پاره خط و در دایره عدد بنویسید.

AD= $\left(\frac{۳}{۲}\right)$ AC AD-BD= AB

ج: تبدیل یافته مثلث را رسم کنید.

(۹۰ درجه حول نقطه O در جهت عقربه‌های ساعت)





---

۱۴ — ۱

قاعده یک منشور سه پهلو، مثلث قائم الزاویه است به اضلاع قائم ۸ و ۱۰ سانتی‌متر

الف: این منشور چند رأس دارد؟ $۳\times۲=۶$

مساحت قائده $\frac{۸\times۱۰}{۲} = ۴۰\ cm$

ب: اگر ارتفاع منشور ۱۲ سانتی‌متر باشد با نوشتن فرمول، حجم آن را بدست آورید.

حجم $v = s.h = ۴۰\times۱۲=۴۸۰\ cm^۳$

www-kanoon-ir

۱۵	الف: برای ساختن مکعبی به ضلع ۵ سانتی‌متر، چند سانتی‌متر مربع مقوا لازم است؟ مساحت کل $۶a^۲ = ۶\times۵\times۵=۱۵۰\ cm^۲$ ب: مستطیل است به طول ۱۲ و عرض ۵ سانتی‌متر. از دوران این مستطیل حول عرض آن یک استوانه پدید می‌آید، ارتفاع و شعاع قاعده این استوانه را بنویسید. شعاع قائده= ۱۲ Cm ارتفاع=۵ cm	۱
۱۶	نمودار مطالعه مریم در ۵ روز به صورت مقابل است. الف: نام نمودار چیست؟ خط شکسته ب: مریم به طور میانگین چند ساعت در روز مطالعه می‌کند؟ $\frac{۴+۹+۶+۲+۸}{۵}=\frac{۲۹}{۵}=۵/۸$ ج: او چند روز کمتر از ۵ ساعت مطالعه می‌کند؟دو روز – شنبه و سه شنبه د: او چند روز بیشتر از ۳ ساعت مطالعه می‌کند؟ ۴روز (شنبه، یکشنبه، دوشنبه و چهارشنبه)	۱
۱۷	الف: احتمال اتفاق افتادن هر اتفاق را با یک کسر بنویسید؟ A: تاسی می‌اندازیم، عددی فرد بیاید. $\frac{۳}{۶}=\frac{۱}{۲}$ B: در بین ۱۰ کارت (از ۱ تا ۱۰) احتمال آمدن عدد اول $\frac{۴}{۱۰}=\frac{۲}{۵}$ (۲،۳،۵،۷) C: یک بودن احتمال به چه معناست؟ مثال بزنید. حتماً آن اتفاق رخ دهد. مثل آمدن عدد کمتر از ۷ در پرتاب تاس	۱

