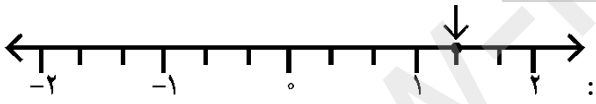
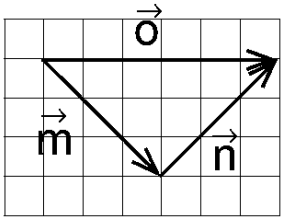
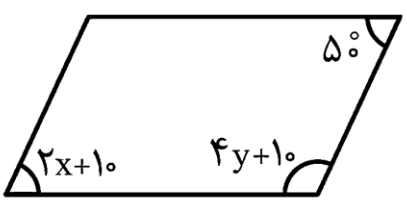
نام :..... نام خانوادگی:..... نام پدر: ..... کلاس: هشتم ☐۲۰۱ ☐۲۰۲ ☐۲۰۳ ☐۲۰۴ آزمون نوبت اول سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۲	بنام خدا **اداره کل آموزش و پرورش استان اصفهان** **اداره آموزش و پرورش شهرستان زرین شهر** **کارشناسی سنجـــــش و ارزشیـــــابی** **دبیرستان دکتـــر علـــی شریعتی (دوره اول)**	تاریخ امتحان: ۱۴۰۲/۱۰/۲۰ ساعت شروع: ۹:۳۰ صبح مدت امتحان: ۹۰ دقیقه نام درس: ریاضی هشتم طراح سوالات: آقای رجایی تعداد صفحات: ۴ صفحه
نام دبیر: تاریخ و امضاء:	نمره به عدد: نمره به حروف:	

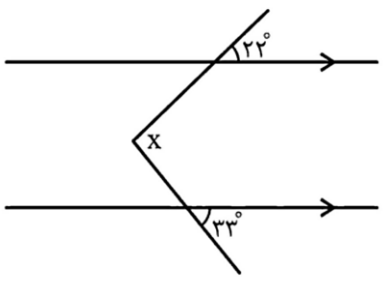
حضرت علی (ع) : علم گنج بزرگی است که با خرج کردن تمام نمی شود

ردیف	سـؤالات	بارم
۱	**جمله‌های درست را با ☑ و جمله‌های نادرست را با ☒ مشخص کنید.** **الف) عبارت های جبری $5x^2y$ و $5xy^2$ متشابه هستند ☐** **ب) معکوس هر عدد گویا از خودش بزرگتر یا کوچکتر می باشد ☐** **پ) هر خط شکسته بسته نمی تواند چندضلعی باشد ☐** **ت) اگر a یک عدد مرکب باشد، همهٔ مضرب‌هایش مرکب‌اند ☐**	۱
۲	**جاهای خالی را با عدد، کلمه یا عبارت مناسب از داخل پرانتز کامل کنید.** **الف)اگر مجموع دو عدد اول فرد باشد حتما یکی از آنها عدد.....است (فرد ** زوج)** **ب) .....متوازی الاضلاعی است که چهار ضلع برابر دارد (لوزی ** مربع)** **ج) بزرگترین عدد صحیح منفی دو رقمی..... است (۹۹- ** ۱۰-)** **د) نسبت مساحت به محیط مربع به ضلع m برابر است با..... ($\frac{m}{4}$ ** $4m$)**	۱
۳	**گزینه درست را علامت بزنید**  **الف) قرینهٔ عدد مشخص شده در شکل رو به رو برابر است با :** ۱) $+\frac{3}{4}$ ☐ ۲) $+\frac{4}{3}$ ☐ ۳) $-\frac{3}{4}$ ☐ ۴) $-\frac{4}{3}$ ☐ **ب) کاشی کاری توسط کدام یک از گزینه های زیر امکان پذیر نیست؟** ۱) شش ضلعی منتظم ☐ ۲) مستطیل ☐ ۳) نه ضلعی منتظم ☐ ۴) متوازی الاضلاع ☐ **ج) اگر $\vec{a}=\begin{bmatrix}-2\\1\end{bmatrix}$ و $\vec{b}=\begin{bmatrix}6\\-3\end{bmatrix}$ باشد آنگاه کدام گزینه صحیح است؟** ۱) $\vec{a}=3\vec{b}$ ☐ ۲) $\vec{b}=-3\vec{a}$ ☐ ۳) $\vec{b}=3\vec{a}$ ☐ ۴) $\vec{a}=-3\vec{b}$ ☐ **د) شش‌ضلعی منتظم، چند محور تقارن دارد ؟** ۱) ۱ ☐ ۲) ۱۲ ☐ ۳) ۳ ☐ ۴) ۶ ☐	۱
۴	**به سؤال‌های زیر پاسخ کوتاه دهید.**  **الف) در شکل مقابل، کدام بردار، حاصل‌جمع دو بردار دیگر است؟** **ب) چهار ضلعی که فقط دو ضلع موازی دارد؟** **پ) عددی بنویسید که نسبت به عدد ۲۵ اوّل باشد** **ت)جمله nام الگو روبرو را بنویسید** و۹و۴و۱	۱

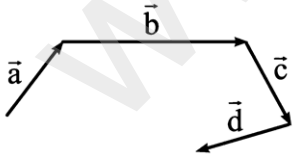
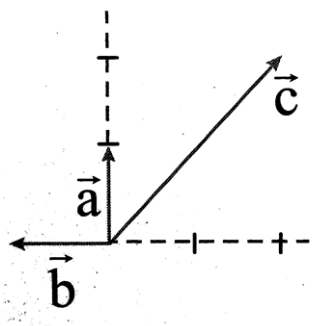
www.kanoon.ir

۵	**حاصل عبارت های زیر را به دست آورید.**	
	$-\frac{۳}{۵} \div \left(-\frac{۲}{۵}+\frac{۵}{۶}\right) =$	۰/۷۵
	$۱+۲+۳+...+۲۰۰=$	۰/۵
	$\frac{(-۴۴) \times (-۳۵)}{(-۷۷) \times ۴} =$	۰/۷۵
۶	**در غربال ۱ تا ۶۰ به سوالات زیر پاسخ دهید:** **الف: اولین عدد که خط می خورد چند است؟** **ب:آخرین عددی که خط می خورد چند است؟** **پ:اولین مضرب ۵ که برای اولین بار خط می خورد چند است؟** **ت:عدد ۳۶ با مضرب های کدام اعداد خط می خورد؟**	۲
۷	**عدد ۱۱۷ اول است یا مرکب؟ چرا؟**	۰/۷۵
۸	**الف) جای خالی را با رسم شکل مناسب تکمیل کنید.** $\left.\begin{matrix} g \parallel h \\ k \perp h \end{matrix}\right\} \Rightarrow$	۰/۷۵
	ب)اندازهٔ هر یک از زاویه‌های داخلی یک هشت ضلعی منتظم را پیدا کنید (نوشتن فرمول الزامی است.)	۰/۷۵
	پ:اگر مجموع زاویه های داخلی یک چندضلعی برابر ۵۴۰ درجه باشد . این شکل چند ضلعی است؟	۰/۵
	ت:مجموع زاویه های خارجی یک سیزده ضلعی منتظم چند درجه است؟	۰/۲۵
۹	**در هریک از شکل های زیر مقدار مجهول را بدست آورید**	۱/۲۵

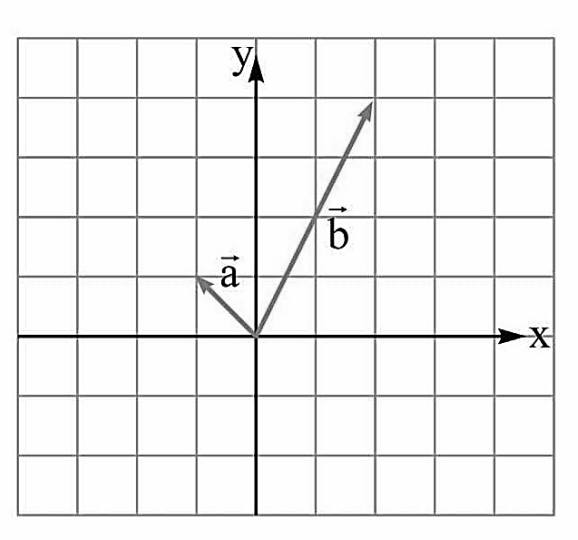




www-kanoon-ir

	صفحه سوم سوالات امتحان نوبت اول ریاضی هشتم دبیرستان دکتر علی شریعتی **نام و نام خانوادگی:..... نام پدر:..... کلاس:☐ ۲۰۱ ☐ ۲۰۲ ☐ ۲۰۳ ☐ ۲۰۴**	
۱۰	**الف) عبارت جبری رو به رو را ساده کنید.**	
۰/۲۵	$(a+۴)(a-۴)=$	
۰/۷۵	$(x-۳)^۲=$	
	ب) عبارت های جبری زیر را تجزیه نمایید. (فاکتورگیری)	
۰/۲۵	$۵ab-۸ac=$	
۰/۷۵	$\frac{x^۲-۲x}{x-۲}$	
۱	**پ)بصورت جبری نشان دهید مجموع یک عدد فرد و یک عدد زوج عددی فرد است:**	
۱۱	**الف: معادله زیر را حل کنید:**	
۰/۷۵	$\frac{۳x-۴}{۴}=\frac{۲x+۴}{۶}$	
۰/۷۵	**ب:پدری ۴۵ سال سن دارد. دو فرزند او ۹ و ۱۴ ساله اند. پس از چند سال سن پدر با مجموع سن فرزندانش برابر می شود؟**	
۱۲	**الف: اگر** $\vec{a}=\begin{bmatrix}۲\\-۳\end{bmatrix}$ **و** $\vec{b}=\begin{bmatrix}-۴\\۶\end{bmatrix}$ **باشد مختصات بردار** $\vec{c}=۳\vec{a}-۲\vec{b}$ **را بدست آورید:**	
۰/۷۵		
۰/۲۵	**ب:بردار برآیند را رسم کنید:** 	
۱	**با توجه به شکل زیر بردار** $\vec{c}$ **را تجزیه کنید و بر حسب** $\vec{a}$ **و** $\vec{b}$ **بنویسید:** 	۱۳

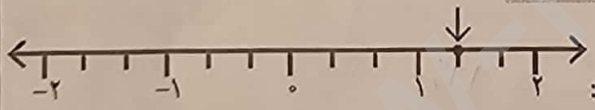
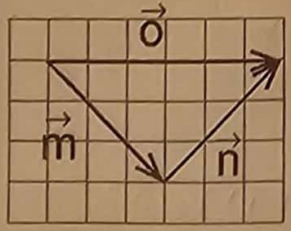
www-kanoon-ir

۱۴	**با توجه به شکل زیر:** **الف: بردار $\vec{c} = ۲\vec{a} - \frac{۱}{۲}\vec{b}$ را رسم کنید** **ب: مختصات بردار c را بنویسید:** 	۱/۲۵
	موفّق و سلامت باشید.	**۲۰**

www-kanoon-ir

نام :..... نام خانوادگی:..... نام پدر: ..... کلاس: هشتم ☐۲۰۱ ☐۲۰۲ ☐۲۰۳ ☐۲۰۴ آزمون نوبت اول سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۲	بنام خدا اداره کل آموزش و پرورش استان اصفهان اداره آموزش و پرورش شهرستان زرین شهر کارشناسی سنجش و ارزشیابی دبیرستان دکتر علی شریعتی (دوره اول)	تاریخ امتحان: ۱۴۰۲/۱۰/۲۰ ساعت شروع: ۹:۳۰ صبح مدت امتحان: ۹۰ دقیقه نام درس: ریاضی هشتم طراح سوالات: آقای رجایی تعداد صفحات: ۴ صفحه
نام دبیر: طیبه آزمون تاریخ و امضاء:	نمره به عدد: نمره به حروف:	

حضرت علی (ع) : علم گنج بزرگی است که با خرج کردن تمام نمی شود

ردیف	سؤالات	بارم
۱	جمله‌های درست را با ☑ و جمله‌های نادرست را با ☒ مشخص کنید. الف) عبارت های جبری $5x^2y$ و $5xy^2$ متشابه هستند ☒ ب) معکوس هر عدد گویا از خودش بزرگتر یا کوچکتر می باشد ☒ پ) هر خط شکسته بسته نمی تواند چندضلعی باشد ☑ ت) اگر a یک عدد مرکب باشد، همهٔ مضرب‌هایش مرکب‌اند ☑	۱
۲	جاهای خالی را با عدد، کلمه یا عبارت مناسب از داخل پرانتز کامل کنید. الف)اگر مجموع دو عدد اول فرد باشد حتما یکی از آنها عدد..زوج..است (فرد ** زوج) ب) ....لوزی.....متوازی الاضلاعی است که چهار ضلع برابر دارد (لوزی ** مربع) ج) بزرگترین عدد صحیح منفی دو رقمی.....-۱۰..... است (۹۹- ** ۱۰-) د) نسبت مساحت به محیط مربع به ضلع m برابر است با.....$\frac{m}{4}$..... ($\frac{m}{4}$ ** $4m$)	۱
۳	گزینه درست را علامت بزنید  الف) قرینهٔ عدد مشخص شده در شکل رو به رو برابر است با : ۱) ☐ $+\frac{3}{4}$ ۲) ☐ $+\frac{4}{3}$ ۳) ☐ $-\frac{3}{4}$ ۴) ☑ $-\frac{4}{3}$ ب) کاشی کاری توسط کدام یک از گزینه های زیر امکان پذیر نیست؟ ۱) شش ضلعی منتظم ☐ ۲) مستطیل ☐ ۳) نه ضلعی منتظم ☑ ۴) متوازی الاضلاع ☐ ج) اگر $\vec{a}=\begin{bmatrix}-2\\1\end{bmatrix}$ و $\vec{b}=\begin{bmatrix}6\\-3\end{bmatrix}$ باشد آنگاه کدام گزینه صحیح است؟ ۱) ☐ $\vec{a}=3\vec{b}$ ۲) ☑ $\vec{b}=-3\vec{a}$ ۳) ☐ $\vec{b}=3\vec{a}$ ۴) ☐ $\vec{a}=-3\vec{b}$ د) شش‌ضلعی منتظم، چند محور تقارن دارد ؟ ۱) ☐ ۱ ۲) ☐ ۱۲ ۳) ☐ ۳ ۴) ☑ ۶	۱
۴	به سؤال‌های زیر پاسخ کوتاه دهید. الف) در شکل مقابل، کدام بردار، حاصل‌جمع دو بردار دیگر است؟ محور $\vec{o}$  ب) چهار ضلعی که فقط دو ضلع موازی دارد؟ ذوزنقه پ) عددی بنویسید که نسبت به عدد ۲۵ اوّل باشد ۲۴ ت)جمله nام الگو روبرو را بنویسید n^2 .....و۹و۴و۱	۱

۵ حاصل عبارت های زیر را به دست آورید.

۰/۷۵ $-\frac{۳}{۵} \div \left(-\frac{۲}{۵}+\frac{۵}{۶}\right) = -\frac{۳}{۵} \div \left(\frac{۱۳}{۳۰}\right) = -\frac{۳}{\cancel{۵}_{۱}} \times \frac{\cancel{۳۰}^{۶}}{۱۳} = -\frac{۱۸}{۱۳}$

۰/۵ $۱+۲+۳+...+۲۰۰ = ۱۰۰ \times ۲۰۱ = ۲۰۱۰۰$

۰/۷۵ $\frac{(-\cancel{۴۴}^{۱۴}) \times (-\cancel{۳۵}^{۵})}{(-\cancel{۷۷}_{۱۱}) \times \cancel{۴}_{۱}} = -\frac{۵}{۱} = -۵$

۶ در غربال ۱ تا ۶۰ به سوالات زیر پاسخ دهید: ۲

الف: اولین عدد که خط می خورد چند است؟ یک ۱

ب:آخرین عددی که خط می خورد چند است؟ ۴۹

پ:اولین مضرب ۵ که برای اولین بار خط می خورد چند است؟ ۲۵

ت:عدد ۳۶ با مضرب های کدام اعداد خط می خورد؟ ۲ و ۳

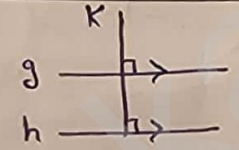
۷ عدد ۱۱۷ اول است یا مرکب؟ چرا؟ ۰/۷۵

$۱۱۷ \div ۳ = ۳۹$

مرکب است چون بر ۳ بخشپذیر است

۸ الف) جای خالی را با رسم شکل مناسب تکمیل کنید. ۰/۷۵

$\left.\begin{matrix} g \parallel h \\ k \perp h \end{matrix}\right\} \Rightarrow k \perp g$



ب)اندازهٔ هر یک از زاویه‌های داخلی یک هشت ضلعی منتظم را پیدا کنید (نوشتن فرمول الزامی است.) ۰/۷۵

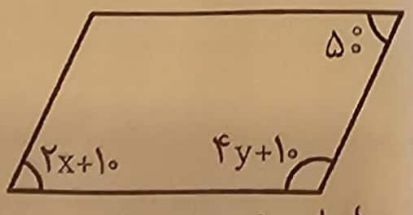
$\frac{(n-۲)\times ۱۸۰}{n} = \frac{(۸-۲)\times ۱۸۰}{۸} = \frac{۶\times ۱۸۰}{۸} = ۱۳۵$

پ:اگر مجموع زاویه های داخلی یک چندضلعی برابر ۵۴۰ درجه باشد . این شکل چند ضلعی است؟ ۰/۵

$(n-۲)\times ۱۸۰ = ۵۴۰ \Rightarrow ۱۸۰n - ۳۶۰ = ۵۴۰ \Rightarrow ۱۸۰n = ۹۰۰ \Rightarrow \boxed{n=۵}$

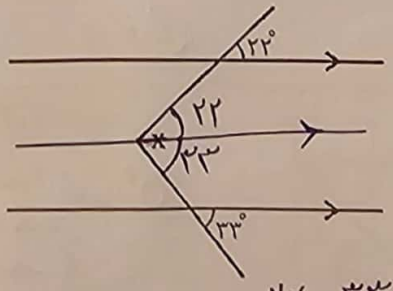
ت:مجموع زاویه های خارجی یک سیزده ضلعی منتظم چند درجه است؟ ۳۶۰ ۰/۲۵

۹ در هریک از شکل های زیر مقدار مجهول را بدست آورید ۱/۲۵



$۲x+۱۰=۵۰$
$۲x=۴۰$
$\boxed{x=۲۰}$

$۴y+\cancel{۱۰+۵۰}^{۶۰}=۱۸۰$
$۴y=۱۲۰$
$\boxed{y=۳۰}$



$x = ۲۲+۳۳ = ۵۵$

صفحه سوم سوالات امتحان نوبت اول ریاضی هشتم دبیرستان دکتر علی شریعتی

نام و نام خانوادگی:..... نام پدر:..... کلاس: ☐۲۰۱ ☐۲۰۲ ☐۲۰۳ ☐۲۰۴

۱۰ الف) عبارت جبری رو به رو را ساده کنید.

۰/۲۵ $(\vec{a}+۴)(a-۴) = a^۲ + ۴a - ۴a - ۱۶ = a^۲ - ۱۶$

۰/۷۵ $(x-۳)^۲ = (x-۳)(x-۳) = x^۲ - ۳x - ۳x + ۹ = x^۲ - ۶x + ۹$

ب) عبارت های جبری زیر را تجزیه نمایید. (فاکتورگیری)

۰/۲۵ $۵ab - ۸ac = a(۵b - ۸c)$

۰/۷۵ $\frac{x^۲-۲x}{x-۲} = \frac{x(x-۲)}{x-۲} = x$

۱ پ)بصورت جبری نشان دهید مجموع یک عدد فرد و یک عدد زوج عددی فرد است:

فرد $\rightarrow ۲m-۱$

زوج $\rightarrow ۲n$

$\rightarrow ۲m-۱+۲n = ۲(m+n)-۱ = ۲x-۱$

۱۱ الف: معادله زیر را حل کنید:

۰/۷۵ $\frac{۳x-۴}{۴} = \frac{۲x+۴}{۶} \Rightarrow ۳(۳x-۴) = ۲(۲x+۴) \Rightarrow ۹x-۱۲ = ۴x+۸$

$۹x - ۴x = ۸ + ۱۲$

$۵x = ۲۰ \Rightarrow \boxed{x=۴}$

ب:پدری ۴۵ سال سن دارد. دو فرزند او ۹ و ۱۴ ساله اند. پس از چند سال سن پدر با مجموع سن فرزندانش برابر می شود؟

۰/۷۵ $۱۴+x+۹+x = ۴۵+x$

$۲x+۲۳ = ۴۵+x$

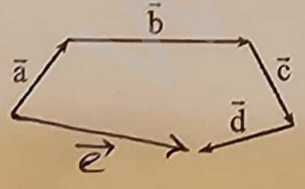
$۲x-x = ۴۵-۲۳ \Rightarrow \boxed{x=۲۲}$

۱۲ الف: اگر $\vec{a}=\begin{bmatrix}۲\\-۳\end{bmatrix}$ و $\vec{b}=\begin{bmatrix}-۴\\۶\end{bmatrix}$ باشد مختصات بردار $\vec{c}=۳\vec{a}-۲\vec{b}$ را بدست آورید:

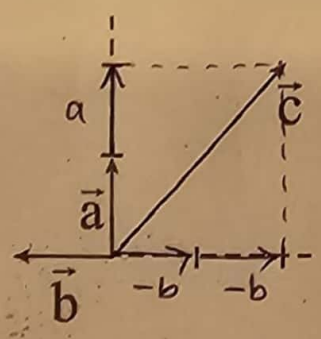
۰/۷۵ $\vec{c} = ۳\times\begin{bmatrix}۲\\-۳\end{bmatrix} - ۲\times\begin{bmatrix}-۴\\۶\end{bmatrix} = \begin{bmatrix}۶\\-۹\end{bmatrix} + \begin{bmatrix}۸\\-۱۲\end{bmatrix} = \begin{bmatrix}۱۴\\-۲۱\end{bmatrix}$

ب:بردار برآیند را رسم کنید:

۰/۲۵

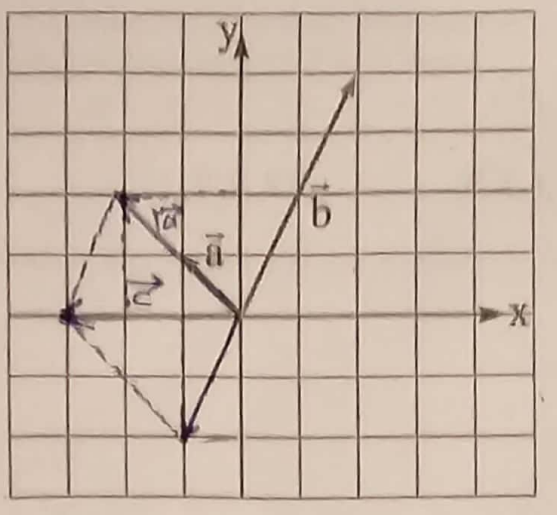


۱ **۱۳** با توجه به شکل زیر بردار $\vec{c}$ را تجزیه کنید و بر حسب $\vec{a}$ و $\vec{b}$ بنویسید:



$\vec{c} = -۲\vec{b} + ۲\vec{a}$

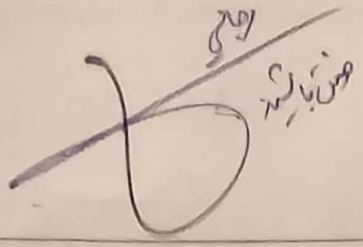
۱۴	با توجه به شکل زیر:	
۱/۲۵	الف: بردار $\vec{c} = 2\vec{a} - \frac{1}{2}\vec{b}$ را رسم کنید	
	ب: مختصات بردار c را بنویسید:	



$\vec{a} = \begin{bmatrix} -1 \\ 1 \end{bmatrix} \rightarrow 2\vec{a} = 2\begin{bmatrix} -1 \\ 1 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -2 \\ 2 \end{bmatrix}$

$\vec{b} = \begin{bmatrix} 2 \\ 4 \end{bmatrix} \rightarrow -\frac{1}{2}\begin{bmatrix} 2 \\ 4 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -1 \\ -2 \end{bmatrix}$

$\vec{c} = \begin{bmatrix} -2 \\ 2 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} -1 \\ -2 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -3 \\ 0 \end{bmatrix}$



۲۰	موفق و سلامت باشید.	