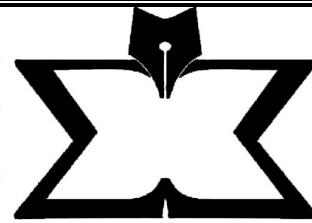
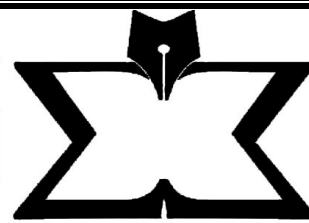
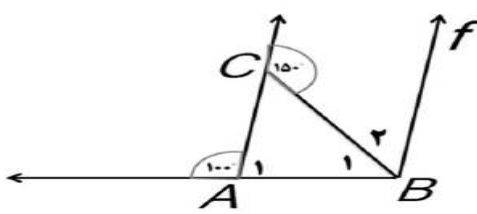
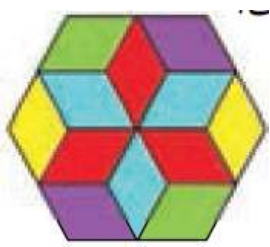
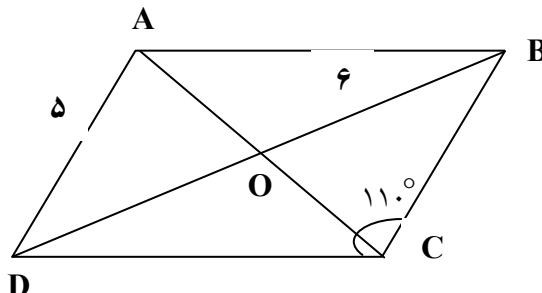


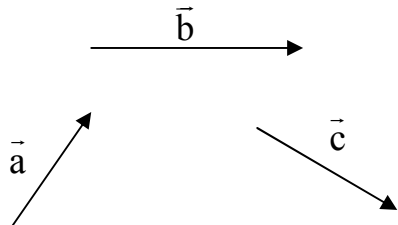
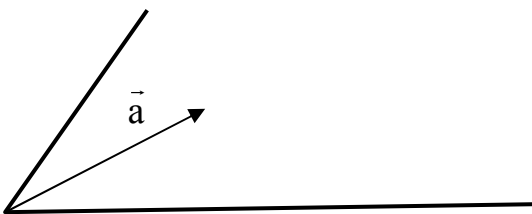
بارم	تذکر مهم: « در این آزمون استفاده از ماشین حساب ، مجاز نیست»										
۱	۱- درستی یا نادرستی هر یک از گزاره های زیر را با علامت × مشخص کنید. الف) هر عدد صحیح یک عدد گویا است. ☐ درست ☐ نادرست ب) تمام اعداد طبیعی یا مرکب و یا اول هستند. ☐ درست ☐ نادرست ج) در مستطیل قطر ها بر هم عمودند . ☐ درست ☐ نادرست د) مجموع دو بردار قرینه همواره برابر بردار صفر است . ☐ درست ☐ نادرست										
۱	۲- جای خالی جمله های زیر را با عدد یا کلمه مناسب پر کنید. الف) بین هر دو عدد صحیح ، ----- کسر وجود دارد . ب) اگر دو عدد نسبت به هم اول باشند ب. م.م آن دو عدد ----- است . ج) چند ضلعی هایی که دست کم یک زاویه آن از ۱۸۰ درجه بزرگ تر باشد ، ----- نامیده می شود . د) حاصل ضرب یک عدد زوج در یک عدد فرد ، عددی ----- است.										
۰/۵	۳- هر یک از عبارت های ستون سمت راست را به اعداد یا کلمات مناسب در ستون سمت چپ وصل کنید. <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 50%; text-align: center;">سمت راست</th><th style="width: 50%; text-align: center;">سمت چپ</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="vertical-align: top;">۱- عدد مرکب است.</td><td style="vertical-align: top;">الف) ۶۱</td></tr> <tr> <td style="vertical-align: top;">۲- یک چهار ضلعی منتظم است.</td><td style="vertical-align: top;">ب) مربع</td></tr> <tr> <td></td><td style="vertical-align: top;">ج) ۹۱</td></tr> <tr> <td></td><td style="vertical-align: top;">د) لوزی</td></tr> </tbody> </table>	سمت راست	سمت چپ	۱- عدد مرکب است.	الف) ۶۱	۲- یک چهار ضلعی منتظم است.	ب) مربع		ج) ۹۱		د) لوزی
سمت راست	سمت چپ										
۱- عدد مرکب است.	الف) ۶۱										
۲- یک چهار ضلعی منتظم است.	ب) مربع										
	ج) ۹۱										
	د) لوزی										
۲	۴- گزینه ی صحیح را برای هر سؤال با علامت × مشخص کنید.(بارم هر سوال ۰/۵) a) کدام گزینه ی زیر، یک عدد گویا نیست؟ الف) -3^2 ☐ ب) $-2/7$ ☐ ج) $\sqrt{7}$ ☐ د) $-3\frac{12}{15}$ ☐ b) در روش غربال، برای پیدا کردن اعداد اول از بین اعداد ۹۴، ۹۹، ۷۷ و ۵۵ کدام یک <u>زودتر</u> خط می خورد؟ الف) ۹۴ ☐ ب) ۷۷ ☐ ج) ۹۹ ☐ د) ۵۵ ☐ c) اندازه ی هر زاویه داخلی یک ۸ ضلعی منتظم برابر است با : الف) ۱۴۰ درجه ☐ ب) ۱۴۴ درجه ☐ ج) ۱۳۵ درجه ☐ د) ۱۲۰ درجه ☐ d) جمله ی $-2x^2y$ با کدام جمله ی زیر متشابه است؟ الف) $-2xy$ ☐ ب) $-3xy^2$ ☐ ج) $-3x^2y^2$ ☐ د) $-7yx^2$ ☐										
۴/۵	ادامه ی سوالات در صفحه ی بعد جمع بarm این صفحه										



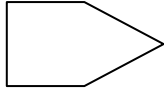
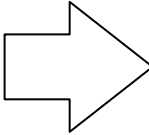
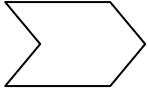
بارم	تذکر مهم: « در این آزمون استفاده از ماشین حساب ، مجاز نیست»
۱/۵	۵- به هر یک از سوالات زیر پاسخ کوتاه دهید. (بارم هر سوال ۰/۵) الف) اندازه‌ی یکی از زاویه های خارجی یک n ضلعی منتظم 30° درجه است. تعداد ضلع های n چند است؟ ب) معکوس قرینه‌ی عدد $3\frac{2}{7}$ را بنویسید. ج) در یک ماشین اگر عدد ۵ را وارد کنیم، عدد ۱۹ خارج می شود و اگر عدد ۱۰ را وارد کنیم عدد ۳۴ خارج می شود. اگر عدد ۴- را وارد کنیم، چه عددی خارج می شود؟
۰/۵	۶- الف) تساوی زیر را با نوشتن دو کسر دیگر ادامه دهید. $-\frac{3}{8} = \dots\dots\dots = \dots\dots\dots$ ب) کسر را به عدد مخلوط و عدد مخلوط را به کسر تبدیل کنید. $-\frac{1}{4} = \dots\dots\dots \quad -\frac{57}{9} = \dots\dots\dots$
۰/۷۵	۷- برای محور زیر یک جمع عدد گویا بنویسید.
۰/۵	۸- حاصل عبارت های زیر را به دست آورید.
۰/۵	$40 + 35 + 80 - 40 =$ $-7 + 2 \times 3 - 9 =$
۱	$\frac{-14 + 8}{20} \div (-3 - 0/6) =$
۰/۵	۹- الف) یک عدد اول و یک عدد مرکب مثال بزنید که نسبت به هم ، اول باشند.
۰/۵	ب) مجموع دو عدد اول ۷۳ می باشد. هر یک از آن دو عدد اول را مشخص نمایید.
۱	۱۰- در روش غربال برای یافتن اعداد اول کمتر از 80 ، مضرب های کدام اعداد اول را خط می زنیم؟
۷/۲۵	ادامه‌ی سوالات در صفحه‌ی بعد جمع بarm این صفحه



تذکر مهم: « در این آزمون استفاده از ماشین حساب ، مجاز نیست »		بارم
۱۱- در شکل زیر $AC \parallel Bf$ است. اندازه ی زاویه های خواسته شده زیر را بنویسید.  $\hat{A}_1 =$ $\hat{B}_1 =$ $\hat{B}_2 =$		۷۵/۰
۱۲- در کاشی کاری روبرو تنها یک نوع کاشی به کار رفته است. الف) این کاشی چه نوع چهار ضلعی ای است؟ ب) اندازه ی هر یک از زاویه های آن چند درجه است؟ 		۵/۰ ۵/۰
۱۳- در متوازی الاضلاع ABCD مقابل، اگر $\hat{C} = 110^\circ$ و $AD = 5\text{cm}$ ، $OB = 6\text{cm}$ باشد. اندازه ی ضلع ها و زاویه های خواسته شده زیر را بنویسید.  $\hat{A} = \text{-----}$, $\overline{BC} = \text{-----}$ $\overline{BD} = \text{-----}$, $\hat{B} = \text{-----}$		۱
۱۴- عبارت های جبری زیر را ساده کنید. $2a - 8xy + 2xy =$ $(a + 3)(a - 3) =$		۵/۰ ۷۵/۰
۱۵- الف) عبارت روبرو را به صورت حاصل ضرب دو عبارت جبری بنویسید. $xa + 5a^2 = a(----- + -----)$ ب) ابتدا صورت ومخرج کسر زیر را به ضرب دو عبارت تجزیه کرده ، سپس آن را ساده کنید. $\frac{ab + ac}{ab - ac} =$ ($a \neq 0, b \neq c$)		۵/۰ ۷۵/۰
ادامه ی سوالات در صفحه ی بعد		۵/۲۵
جمع بarm این صفحه		

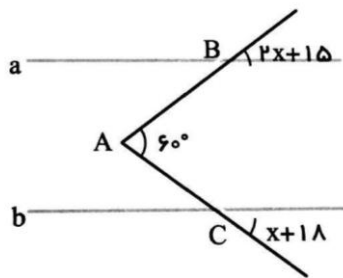
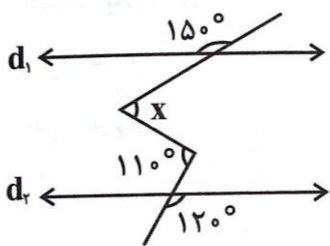
بارم	تذکر مهم: « در این آزمون استفاده از ماشین حساب ، مجاز نیست »	
۱۶- الف) سه دانش آموز برای پاسخ به سؤال داده شده در کادر زیر ، سه راه حل متفاوت را نوشته‌اند. با بررسی هر کدام، راه حل درست را با علامت (x) مشخص کنید. مقدار عددی عبارت جبری $-m^2 + nx^2$ به ازای $x = -3$ ، $n = 2$ و $m = 1$ را به دست آورید. ۱/۵ $-1^2 + (2 \times (-3))^2$ $(-1)^2 + 2 \times (-3)^2$ $-1^2 + 2 \times (-3)^2$ □ راه حل دانش آموز اول: □ راه حل دانش آموز دوم: □ راه حل دانش آموز سوم: ب) معادله‌ی زیر را حل کنید. ۱ $5x - 7 = 3x + 5$		
۱۷- الف) بردار برآیند (حاصل جمع) سه بردار زیر را رسم کنید. ۱/۵  ۱/۵ ب) مختصات دو بردار را که حاصل جمعشان بردار $\begin{bmatrix} -3 \\ 4 \end{bmatrix}$ باشد، بنویسید.		
۱۸- بردار مقابل را بر روی راستاهای داده شده ، تجزیه کنید. ۱/۵ 		
۲۰	جمع بارم "موفق و پیروز باشید"	



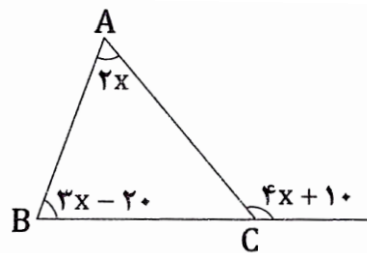
بار ۵ ۰/۷۵	۱- جمله های درست را با (✓) و نادرست را با (×) مشخص کنید. (a) اعداد ۴۹ و ۳۶ نسبت به هم اول هستند. (b) متوازی الاضلاعی که ضلع های آن مساوی باشد مربع است (c) مجموع دو عدد فرد عددی زوج است ☐ غلط ☐ صحیح ☐ غلط ☐ صحیح ☐ غلط ☐ صحیح
۱	۲- هر یک از جمله های زیر را با کلمه یا عدد مناسب کامل کنید. (a) دو خط موازی با یک خط ، با هم هستند . (b) یک n ضلعی منتظم ۹ قطر دارد این شکل مرکز تقارن (دارد - ندارد) (c) جمله بیستم الگوی عددی و ۱۳ و ۱۰ و ۷ و ۴ برابر می باشد (d) بزرگترین عدد منفی دو رقمی است .
۱/۵	۳- گزینه درست را انتخاب کنید. (۱) کدام یک از اعداد زیر <u>گویا نیست</u> ؟ الف: $\sqrt{8} \times \sqrt{2}$ ب: ۰ ج: $3/14$ د: $\sqrt{0/064}$ (۲) کدام چند ضلعی، محدب است؟ الف:  ب:  ج:  د:  (۳) بین دو عدد ۴۰ و ۵۰ چند عدد اول وجود دارد ؟ الف) ۱ ب) ۲ ج) ۳ د) ۴ (۴) در الگوریتم غربال برای پیدا کردن اعداد اول از ۱ تا ۱۰۰ کدام گزینه دیرتر از بقیه خط می خورد ؟ الف) ۹۹ ب) ۷۷ ج) ۹۸ د) ۶۵ (۵) کدام شکل محور تقارن دارد ولی مرکز تقارن <u>ندارد</u> ؟ الف) مستطیل ب) لوزی ج) دوزنقه متساوی الساقین د) متوازی الاضلاع (۶) با کدام شکل نمی توان کاشی کاری با یک نوع کاشی انجام داد ؟ الف) ۳ ضلعی منتظم ب) ۴ ضلعی منتظم ج) ۵ ضلعی منتظم د) ۶ ضلعی منتظم

بار	صفحه : دو ادامه سوالات ریاضی هشتم نوبت اول دی ماه ۹۵ نام و نام خانوادگی :
۱ ۱/۵	۴- حاصل عبارت های زیر را به دست آورید . $3 - 3(3 - 4) \div 3 =$ $36 - 36 \div 2^2 \times 3 - 4 =$ $-18 - (-7/6) =$ $\left(\frac{5}{12} - \left(\frac{-5}{8} \right) \right) \div \frac{-5}{24} =$
۰/۵	۵- در جاهای خالی علامت های + یا - طوری قرار دهید که حاصل بیشترین مقدار ممکن شود سپس حاصل را بیابید. $-5 \square (-3) \square 6$
۰/۵	۶- کسر زیر را تا حد امکان ساده کنید $\frac{90}{126} =$
۰/۷۵ ۰/۵ ۰/۵ ۱	۷- الف) برای تساوی روبرو <u>۳</u> عدد مرکب بنویسید . $(30, \square) = 1$ ب) ۲ عدد بنویسید که غیر از ۳ و ۵ شمارنده اول دیگری نداشته باشند. ج) آیا عدد ۲۵۳ اول است یا مرکب ؟ چرا ؟ د) در روش غربال اعداد از ۱ تا ۲۰۰ به سوالات زیر پاسخ دهید ✓ آخرین عددی که خط می خورد کدام عدد است ؟ ✓ تمام مضرب های ۱۱ که در مرحله حذف مضرب های ۱۱ برای اولین بار خط می خورد را بنویسید.
۰/۵	۸- اندازه هر زاویه داخلی یک n ضلعی منتظم ۱۴۴ درجه است. n چقدر است ؟
۰/۵	۹- تساوی های روبرو را کامل کنید $\left. \begin{matrix} m \perp n \\ m \perp z \end{matrix} \right\} \Rightarrow$ $\left. \begin{matrix} a \perp b \\ b \parallel c \end{matrix} \right\} \Rightarrow$

۱/۵

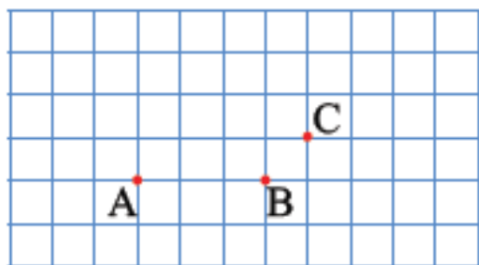


۱۰. در هر شکل x را بدست آورید .



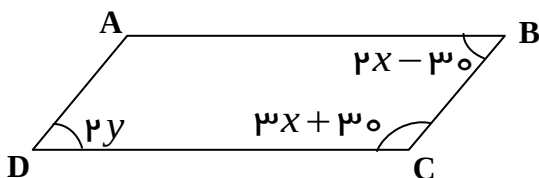
۱۱- چند متوازی الاضلاع می توان رسم کرد که نقاط A و B و C سه تا از راس های آن باشد ؟ روی شکل نشان دهید .

۰/۷۵



۱۲- در متوازی الاضلاع مقابل مقدار x و y را بدست آورید .

۰/۵



۱۳- کدام یک از شکل های زیر با دوران ۹۰ درجه روی خودش منطبق می شود ؟ با ذکر دلیل

۰/۵

(الف) ۶ ضلعی منتظم (ب) ۸ ضلعی منتظم

۰/۵

۱۴ (الف) جمله n ام الگوی و ۶۴ و ۲۷ و ۸ و ۱ را بنویسید .

(ب) عبارت های جبری زیر را ساده کنید .

$$(5b - 6)(6 + 5b) =$$

$$(3y - 2)^2 =$$

۱۵) مقدار عددی عبارت جبری زیر را به ازای $a = -2$ و $b = 3$ بدست آورید .

$$a^2 + b^2 - 2ab =$$

۱۶) صورت و مخرج کسر زیر را تجزیه کرده و سپس آن را ساده کنید.

$$\frac{10x^2y - 20xy}{2x^2 - 4x} =$$

۱۷- نشان دهید تفاضل هر عدد ۲ رقمی از مقلوبش مضرب ۹ می باشد .

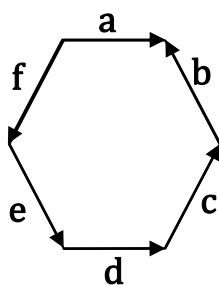
$$\frac{b-1}{2} - \frac{b+1}{3} = \frac{1}{6}$$

۱۸- معادله مقابل را حل کنید.

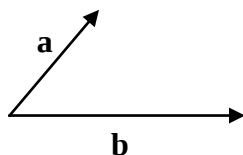
۱۹) سن پدری ۳ برابر سن پسرش است . بعد از ۵ سال مجموع سن آنها ۵۸ سال می شود . سن هر کدام را به کمک معادله حساب کنید .

۲۰- الف) در ۶ ضلعی منتظم زیر حاصل جمع همه ی بردار ها را حساب کنید

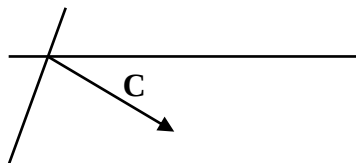
$$\vec{a} + \vec{b} + \vec{c} + \vec{d} + \vec{e} + \vec{f} =$$



ب) براین بردار های a , b را رسم کنید .



ج) بردار C را روی امتداد های رسم شده تجزیه کنید.



نام و نام خانوادگی:

پایه و رشته : هشتم

نام پدر:

شماره داوطلب:

نام درس: ریاضی

تاریخ امتحان: ۱۳۹۵/۱۰/۱۱

ساعت امتحان: ۸ صبح

مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه.

محل مهر و امضاء مدیر	نمره به عدد: نمره به حروف:		نمره به عدد: نمره به حروف:	
	نام دبیر:	تاریخ و امضاء:	نام دبیر:	تاریخ و امضاء:
بارم	ردیف	سوالات	بارم	ردیف
۱	۱	جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید: الف) تنها عددی که معکوس ندارد است. ب) کوچکترین عدد اول سه رقمی است. ج) معکوس و قرینه جمله جبری $-x^2$ است. د) تعداد محورهای تقارن یازده ضلعی منتظم است.	۱	۱
۱	۲	درستی یا نادرستی عبارات زیر را مشخص کنید: الف) دو جمله جبری a و a^2 متشابهند. (.....) ب) مجموع زوایای داخلی هر n ضلعی منتظم 360° درجه است. (.....) ج) مستطیل متوازی الاضلاعیست که یک زاویه نود درجه دارد. (.....) د) حاصل تقسیم دو عدد طبیعی همیشه یک عدد طبیعی می باشد. (.....)	۱	۲
۱	۳	گزینه صحیح را انتخاب کنید: الف) کدامیک عدد اول است؟ (۱) ۱۴۷ (۲) ۲۵ (۳) ۳۳ (۴) ۱۷ ب) کدام عبارت عدد گویا نیست؟ (۱) ۰ (۲) $\frac{2}{3}$ (۳) $-\sqrt{49}$ (۴) $-\sqrt{13}$ ج) کاشی کاری توسط کدام یک از گزینه های زیر امکانپذیر نیست؟ (۱) شش ضلعی منتظم (۳) نه ضلعی منتظم (۲) مستطیل (۴) متوازی الاضلاع د) در کدام چهار ضلعی ها قطر ها همواره عمود منصف یکدیگرند؟ (۱) مربع و لوزی (۳) لوزی و مستطیل (۲) لوزی و متوازی الاضلاع (۴) مربع و مستطیل	۱	۳

نام و نام خانوادگی:

پایه و رشته: هشتم

نام پدر:

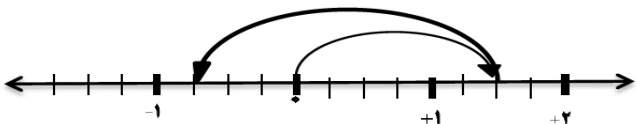
شماره داوطلب:

نام درس: ریاضی

تاریخ امتحان: ۱۳۹۵/۱۰/۱۱

ساعت امتحان: ۸ صبح

مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه.

۴	الف) مشخص کنید که آیا ۱۷۳ اول است یا مرکب؟ اگر اول است حداکثر تعداد تقسیمات برای تعیین اول بودن این عدد را بیابید. ب) دو عدد مرکب مثال بزنید که نسبت به هم اول باشند ج) در روش غربال، برای تعیین اعداد اول ۱ تا ۱۰۰، عدد ۵۷ توسط چه عددی خط می خورد؟ چرا؟	۲
۵	مجموع سه عدد مضرب پنج متوالی برابر است با ۱۵۰. حاصلضرب بزرگترین و کوچکترین عدد را بیابید	۱
۶	جمع متناظر با محور زیر را بنویسید: 	۰,۵
۷	حاصل عبارات زیر را به دست آورید: (الف) $1 - 2 + 3 - 4 + 5 - 6 + 7 - \dots + 399 - 400 =$	۲/۷۵

نام و نام خانوادگی:

پایه و رشته : هشتم

نام پدر:

شماره داوطلب:

نام درس: ریاضی

تاریخ امتحان : ۱۳۹۵/۱۰/۱۱

ساعت امتحان: ۸ صبح

مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه.

(ب)

$$\left[\left(\frac{2}{5} - 1 \right) \div \left(1 - \frac{2}{5} \right) \right] \times \left(-\frac{2}{5} \right) =$$

(ج)

$$\frac{4}{25} - \frac{6}{5} \div \frac{10}{8} =$$

اگر $b = -2$ و $c = -1$ باشد، مقدار عددی عبارت روبرو را به دست آورید:

$$\frac{2c - b^2}{b + c^2} =$$

۱,۵

$$b^2 - 4\frac{c}{b} =$$

۸

الف) عدد خروجی ماشین را حدس بزنید:

$$-7 \xrightarrow{x} \boxed{-4x + 2} \rightarrow y$$

ب) رابطه بین x و y مربوط به جدول روبه رو را بیابید

۹

x	y
۱	۴
۰	۰
-۲	-۸

نام و نام خانوادگی:

پایه و رشته : هشتم

نام پدر:

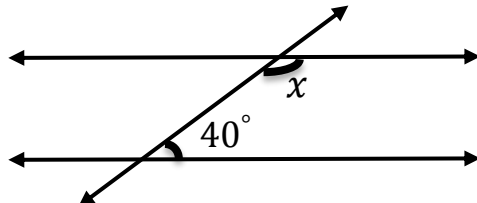
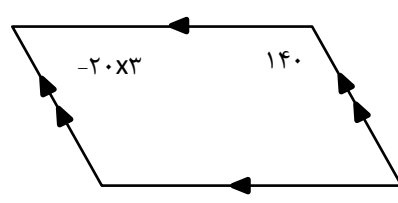
شماره داوطلب:

نام درس: ریاضی

تاریخ امتحان : ۱۳۹۵/۱۰/۱۱

ساعت امتحان: ۸ صبح

مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه.

۱۰	معادلات زیر را حل کنید:	۱,۵	(الف) $\frac{3}{8}x - \frac{1}{2} = 5x$ ب) $2(x + 4) = 12$
۱۱	حاصل عبارات زیر را به ساده ترین شکل ممکن به دست آورید:	۱۰,۷۵	(الف) $(3b - 2a)^2 =$ ب) $(3ab)^2 \times (2a)^2 =$
۱۲	مقدار x را با تشکیل معادله به دست آورید:	۲۰,۵	(الف)  (ب)  (ج)

نام و نام خانوادگی:

پایه و رشته : هشتم

نام پدر:

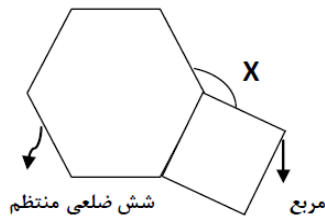
شماره داوطلب:

نام درس: ریاضی

تاریخ امتحان : ۱۳۹۵/۱۰/۱۱

ساعت امتحان: ۸ صبح

مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه.



یکی از زوایای داخلی یک n ضلعی منتظم ۱۶۲ درجه است. تعداد محورهای تقارن در این چند ضلعی را بیابید.

۱

۱۳

با توجه به رابطه ی زیر، وضعیت خطوط b و c نسبت به هم چگونه است؟

۰.۵

$$\left. \begin{array}{l} a \perp b \\ a \perp c \end{array} \right\} \Rightarrow \dots\dots\dots$$

۱۴

عبارات زیر را تا حد امکان ساده کنید:

۱

$$\frac{b^2c^2 - bc}{bc} =$$

۱۵

نام و نام خانوادگی:

پایه و رشته: هشتم

نام پدر:

شماره داوطلب:

نام درس: ریاضی

تاریخ امتحان: ۱۳۹۵/۱۰/۱۱

ساعت امتحان: ۸ صبح

مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه.

کلید سوالات

۱	جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید: (هر قسمت ۰/۲۵ نمره) (الف) تنها عددی که معکوس ندارد عدد صفر است. (ب) کوچکترین عدد اول سه رقمی ۱۰۱ است. (ج) معکوس و قرینه جمله جبری $-x^2 - \frac{1}{x^2}$ است. (د) تعداد محورهای تقارن یازده ضلعی منتظم ۱۱ است.	۱
۱	درستی یا نادرستی عبارات زیر را مشخص کنید: (هر قسمت ۰/۲۵ نمره) (الف) دو جمله جبری a و a^2 متشابهند. (ن) (ب) مجموع زوایای داخلی هر n ضلعی منتظم 360° درجه است. (ن) (ج) مستطیل متوازی الاضلاعیست که یک زاویه نود درجه دارد. (د) (د) حاصل تقسیم دو عدد طبیعی همیشه یک عدد طبیعی می باشد. (ن)	۲
۱	گزینه صحیح را انتخاب کنید: (هر قسمت ۰/۲۵ نمره) (الف) کدامیک عدد اول است؟ ۱۴۷ (۲) ۲۵ (۲) ۳۳ (۳) ۱۷۴ (۴) ✓ (ب) کدام عبارت عدد گویا نیست؟ ۰ (۱) $\frac{2}{3}$ (۲) $-\sqrt{49}$ (۳) $-\sqrt{13}$ (۴) ✓ (ج) کاشی کاری توسط کدام یک از گزینه های زیر امکانپذیر نیست؟ (۱) شش ضلعی منتظم (۲) مستطیل (۳) ✓ نه ضلعی منتظم (۳) متوازی الاضلاع (د) در کدام چهار ضلعی ها قطر ها همواره عمود منصف یکدیگرند؟ ✓ (۱) مربع و لوزی (۲) لوزی و متوازی الاضلاع (۳) مربع و مستطیل (۴) لوزی و مستطیل	۳
۲	(الف) مشخص کنید که آیا ۱۷۳ اول است یا مرکب؟ اگر اول است حداکثر تعداد تقسیمات برای تعیین اول بودن این عدد را بیابید. اول . شش تقسیم به اعداد ۲ و ۳ و ۵ و ۷ و ۱۱ و ۱۳	۴

نام و نام خانوادگی:

پایه و رشته: هشتم

نام پدر:

شماره داوطلب:

نام درس: ریاضی

تاریخ امتحان: ۱۳۹۵/۱۰/۱۱

ساعت امتحان: ۸ صبح

مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه.

ب) دو عدد مرکب مثال بزنید که نسبت به هم اول باشند. ۱۶ و ۲۵

ج) در روش غربال، برای تعیین اعداد اول ۱ تا ۱۰۰، عدد ۵۷ توسط چه عددی خط می خورد؟ چرا؟
 $57 = 3 \times 19$ که در غربال اعداد ۱ تا ۱۰۰ مضارب مرکب اعداد ۲ و ۳ و ۵ و ۷ را خط می زنیم بنابراین ۵۷ فقط توسط ۳ خط می خورد.

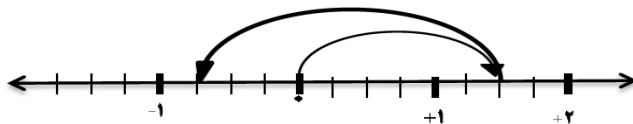
مجموع سه عدد مضرب پنج متوالی برابر است با ۱۵۰. حاصلضرب بزرگترین و کوچکترین عدد را بیابید

$$\begin{aligned} 5x + 5(x+1) + 5(x+2) &= 150 \\ 15x &= 150 - 15 \\ x &= 9 \end{aligned}$$

بنابراین اعداد ۴۵ و ۵۰ و ۵۵ هستند که حاصل ضرب بزرگترین و کوچکترین آن ها برابر است با:

$$55 \times 45 = 2475$$

جمع متناظر با محور زیر را بنویسید:



$$\frac{6}{4} + \left(-\frac{9}{4}\right) = \frac{-3}{4}$$

حاصل عبارات زیر را به دست آورید: (۲/۵ نمره)

(الف)

$$\begin{aligned} 1 - 2 + 3 - 4 + 5 - 6 + 7 - \dots + 399 - 400 &= -1 - 1 - 1 - \dots - 1 \\ &\quad \xleftarrow{\text{تا } 200} \\ &= 200(-1) = -200 \end{aligned}$$

(ب)

$$\begin{aligned} \left[\left(\frac{2}{5} - 1\right) \div \left(1 - \frac{2}{5}\right)\right] \times \left(-\frac{2}{5}\right) &= \frac{-3}{5} \div \frac{3}{5} \times \frac{-2}{5} \\ &= \frac{-3}{5} \times \frac{5}{3} \times \frac{-2}{5} = \frac{+2}{5} \end{aligned}$$

(ج)

نام و نام خانوادگی:

پایه و رشته : هشتم

نام پدر:

شماره داوطلب:

نام درس: ریاضی

تاریخ امتحان: ۱۳۹۵/۱۰/۱۱

ساعت امتحان: ۸ صبح

مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه.

	$\frac{4}{25} - \frac{6}{5} \div \frac{10}{8} = \frac{4}{25} - \frac{6}{5} \times \frac{8}{10} = \frac{4}{25} - \frac{24}{25} = \frac{-20}{25} = \frac{-4}{5}$									
۱,۵	اگر $b = -2$ و $c = -1$ باشد، مقدار عددی عبارت روبرو را به دست آورید: (۱ نمره) $\frac{2c - b^2}{b + c^2} = \frac{2(-1) - (-2)^2}{-2 + (-1)^2} = \frac{-2 - 4}{-2 + 1} = +6$ $b^2 - 4\frac{c}{b} = (-2)^2 - 4 \times \frac{-1}{-2} = 4 - \frac{2}{1} = 2$	۸								
1	(الف) عدد خروجی ماشین را حدس بزنید: (۱ نمره) $-y \xrightarrow{x} \boxed{-4x + 2} \rightarrow y$ $y = -4 \times (-7) + 2 = 28 + 2 = 30$ (ب) رابطه بین x و y مربوط به جدول روبه رو را بیابید $y = 4x$ <table><tr><td>x</td><td>y</td></tr><tr><td>۱</td><td>۴</td></tr><tr><td>۰</td><td>۰</td></tr><tr><td>-۲</td><td>-۸</td></tr></table>	x	y	۱	۴	۰	۰	-۲	-۸	9
x	y									
۱	۴									
۰	۰									
-۲	-۸									
1.5	معادلات زیر را حل کنید: $\frac{3}{8}x - \frac{1}{2} = 5x \quad \text{(الف)}$ $x = -\frac{4}{37}$ (ب) $2(x + 4) = 12$ $x = 2$	10								
1.۷5	حاصل عبارات زیر را به ساده ترین شکل ممکن به دست آورید: $(3b - 2a)^2 = 9b^2 - 12ab + 4a^2 \quad \text{(الف)}$ $(3ab)^2 \times (2a)^2 = 36a^4b^2 \quad \text{(ب)}$	11								

نام و نام خانوادگی:

پایه و رشته: هشتم

نام پدر:

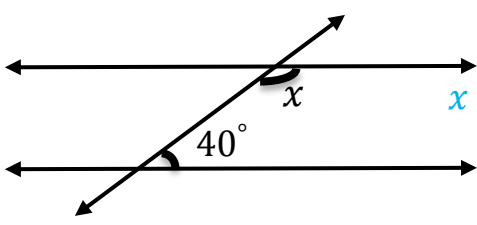
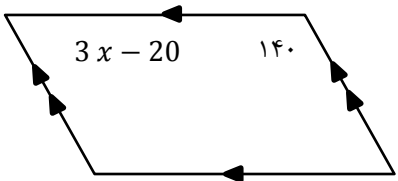
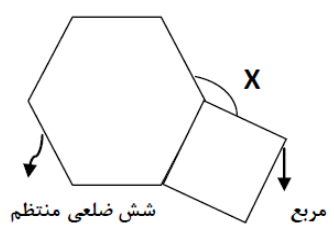
شماره داوطلب:

نام درس: ریاضی

تاریخ امتحان: ۱۳۹۵/۱۰/۱۱

ساعت امتحان: ۸ صبح

مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه.

۲.۵	مقدار x را با تشکیل معادله به دست آورید: (۲/۲۵ نمره) (الف)  $x = 180 - 40 = 140^\circ$ (ب)  $3x - 20 + 140 = 180 \text{ بنابراین } x = 20^\circ$ (ج)  $x = 360 - (90 + 120) = 150^\circ$	12
۱	یکی از زوایای داخلی یک n ضلعی منتظم 162 درجه است. تعداد محورهای تقارن در این چند ضلعی را بیابید. $180 - 162 = 18^\circ = \frac{360}{n}$ بنابراین $n = \frac{360}{18} = 20$ پس ۲۰ محور تقارن دارد.	13
۰.۵	با توجه به رابطه ی زیر، وضعیت خطوط b و c نسبت به هم چگونه است؟ با هم موازیند. $\left. \begin{matrix} a \perp b \\ a \perp c \end{matrix} \right\} \Rightarrow \dots\dots\dots$	14

نام و نام خانوادگی:

پایه و رشته : هشتم

نام پدر:

شماره داوطلب:

نام درس: ریاضی

تاریخ امتحان : ۱۳۹۵/۱۰/۱۱

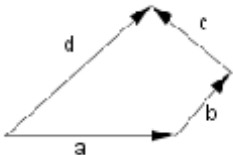
ساعت امتحان: ۸ صبح

مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه.

	عبارات زیر را تا حد امکان ساده کنید:	
۱	$\frac{b^2c^2 - bc}{bc} = \frac{bc(bc - 1)}{bc} = bc - 1$	15



۱- جمله های درست را با «✓» و جمله های نادرست را با «✗» مشخص کنید. (نمره: ۱)



- (الف) اعداد ۹ و ۲۵ نسبت به هم اول هستند. ☐
- (ب) همه ی اعداد اول فرد هستند. ☐
- (پ) عبارت $(m+n)^2$ با m^2+n^2 برابر است. ☐
- (ت) در شکل مقابل بردار حاصل جمع d می باشد. ☐

۲- هر يك از جمله های زیر را با يك عدد یا کلمه ی مناسب کامل کنید. (نمره: ۱)

- (الف) عدد گویای $5\frac{1}{4}$ از عدد گویای $3\frac{1}{5}$ ، است.
- (ب) مجموع هر زاویه ی داخلی و خارجی تشکیل شده در هر راس درجه است.
- (پ) برای تعیین اعداد اول بین ۴۰ تا ۶۰ خط زدن را با مضرب های عدد پایان می دهیم.
- (ت) لوزی ، مربع و مستطیل يك نوع می باشند.

۳- گزینه ی درست را انتخاب کنید. (نمره: ۱)

- (الف) حاصل عبارت $0/9 + 1/4 - 0/9$ کدام است؟ ☐ ۵- (۱) ☐ ۵/ (۲) ☐ ۸/۲۴ (۳) ☐ ۵/۶ (۴)
- (ب) تعداد اعداد مرکب کوچک تر از ۲۰ چند تا است؟ ☐ ۹ (۱) ☐ ۱۰ (۲) ☐ ۱۱ (۳) ☐ ۱۲ (۴)
- (پ) کدام گزینه يك چند ضلعی نمی باشد. ☐ مثلث قائم الزاویه (۱) ☐ مستطیل (۲) ☐ دایره (۳) ☐ دوزنقه (۴)
- (ت) با کدام گزینه می توانیم اعداد فرد را نشان دهیم؟ ☐ ۳n (۱) ☐ n+۱ (۲) ☐ ۲n-۱ (۳) ☐ n+۳ (۴)

۴- حاصل عبارت های زیر را به دست آورید. (نمره: ۲)

(الف) $-4\frac{1}{2} \div 1\frac{1}{4} =$

(ب) $3\frac{2}{9} - (-3\frac{1}{6}) =$

(پ) $[\frac{3}{5} - (+\frac{2}{5})] \times \frac{5}{12} =$

(ت) $[-3(-4-6+2)-3] \div [3-8(2+7-6)] =$

عدد نوع	$-(+8)$	$-\frac{(-5)^2}{5}$	$-5/3$
طبیعی	x		
صحیح	✓		
کویا	✓		

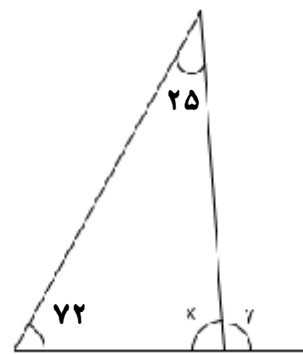
۵- جدول مقابل را کامل کنید. (مانند نمونه «✓» یا «x» قرار دهید. (نمره: ۱/۵)

۶- چهار عدد بنویسید که غیر از ۲ و ۷ شمارنده دیگری نداشته باشد. (نمره: ۱)

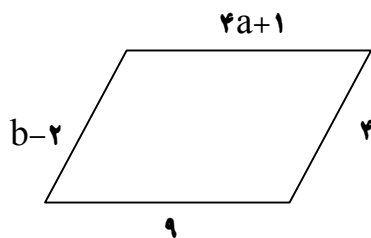
۷- در هر شکل اندازه های مجهول را به دست آورید. (نمره: ۲)



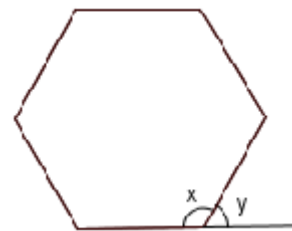
$$x = \quad y =$$



$$x = \quad y =$$



$$a = \quad b =$$



$$x = \quad y =$$

(نمره: ۵/۵)

الف) $30x + 4y + 7x - 10y - y + 6 =$

(نمره: ۵/۵)

پ) $\frac{3}{5}a(15x - 10y) =$

(نمره: ۱)

ب) $2(3x - 4) + 3(2x - 2) =$

ت) $(3a - 2b)(3a + 2b) =$
(نمره: ۱)

۹- با توجه به رابطه ی بین X و y، جدول را کامل کنید. (نمره: ۱)

x	y
۲	
-۳	
۰	
-۸	

$$y = 3x - 2$$

نام و نام خانوادگی:

۱۰- الف) از ۴ برابر عددی ۵ تا کم کردیم عدد ۳۱ به دست آمد آن عدد چیست؟ (با نوشتن معادله) (نمره: ۱)

$$\frac{1}{2}x - \frac{1}{3} = \frac{5}{6}$$

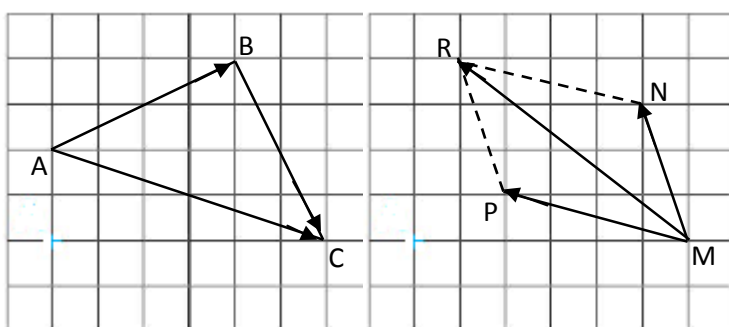
ب) معادله مقابل را حل کنید. (نمره: ۱)

پ) هر يك از عبارت جبری زیر را به ضرب تبدیل کنید. (نمره: ۱)

$$۲۲xy^۳ - ۳۵x^۲y^۲ =$$

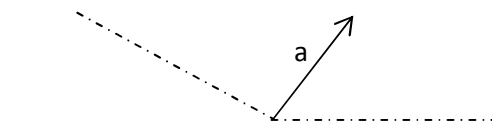
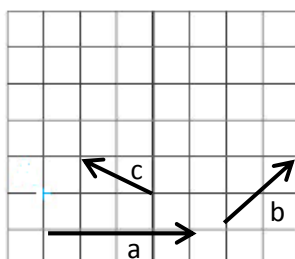
$$x \times ۲^a + y \times ۲^a =$$

۱۱- الف) برای شکل های زیر يك جمع برداری و يك جمع مختصاتی بنویسید. (نمره: ۱/۵)



ب) حاصل جمع (برآیند) بردارهای زیر را رسم کرده و يك جمع برداری بنویسید. (نمره: ۱)

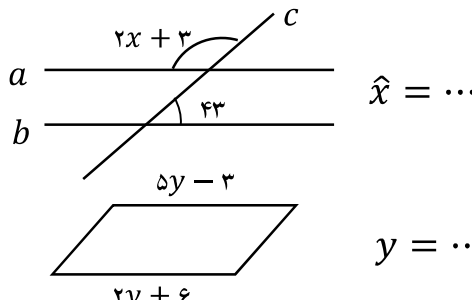
پ) دو بردار رسم کنید که حاصل جمع آن ها بردار a باشد. (تجزیه) (نمره: ۵/۵)

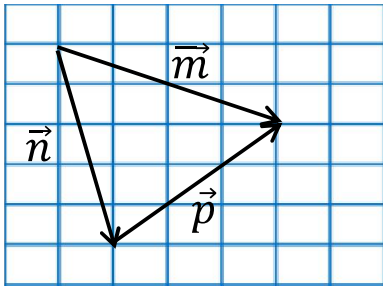
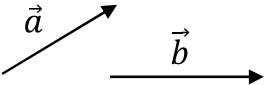
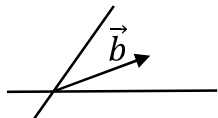


ت) x و y را در تساوی زیر به دست آورید. (نمره: ۵/۵)

$$\begin{pmatrix} 1 \\ y \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} -3 \\ 2 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} x \\ -3 \end{pmatrix}$$

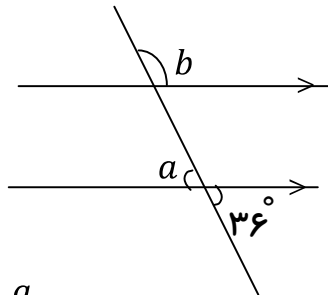
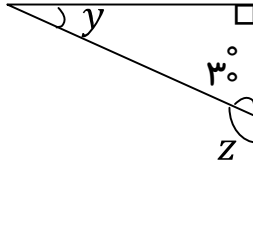
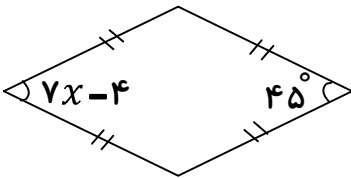
پایان موفق باشید

ردیف	سوالات	فصل ۱ و ۲	ردیف	سوالات	فصل ۳
۱	حاصل هر عبارت را به دست آورید. $(-6) \times [8 - (+15)] =$ $[(-2) \times (+8)] \div (-4) =$ $10 \div -2 + 7 \times -3 =$ $\left(-\frac{5}{6}\right) \div \left[\left(+\frac{5}{18}\right) - \left(-\frac{2}{12}\right)\right] =$	۶	الف) کدام شکل مرکز تقارن دارد؟ با ذکر دلیل ؟  ب) هر شکل دارای چند محور تقارن است؟ رسم کنید؟ 	۷	در یک ۲۰ ضلعی منتظم : الف) مجموع زاویه های داخلی . ب) اندازه ی یک زاویه ی خارجی . ج) اندازه ی یک زاویه ی داخلی . د) مجموع زاویه های خارجی . ه) آیا در کاشی کاری می توان استفاده کرد ؟ چرا ؟
۲	الف) در جای خالی علامت (+ یا -) قرار دهید تا حاصل بیشترین مقدار شود. $-7 \bigcirc + 4 \bigcirc - (-3) \bigcirc - 6 =$ ب) با (سم) شکل نشان دهید حاصل زیر یک می شود. $\frac{3}{4} \times \frac{4}{3} = 1$	۷	جاهای خالی را با رسم شکل مناسب پر کنید. $\{a \perp b\} \Rightarrow \dots\dots$ $\{m \parallel n\} \Rightarrow \dots\dots$	۸	الف) بین $\frac{2}{5}$ و $\frac{3}{4}$ سه کسر بنویسید. ب) اعداد صحیح بین -۴ و ۲ را بنویسید. ج) عدد $-\frac{13}{5}$ بین کدام دو عدد صحیح قرار دارد.
۳	الف) در مجموعه زیر اعداد اول و مرکب را مشخص کنید. $A = \{23, 57, 97, 49, 53, 91\}$ ب) روش غربال را برای ۳۰ تا ۵۰ به کار ببرید. ج) دو عدد مرکب بنویسید که نسبت به هم اول باشند.	۹	در هر شکل مقادیر مجهول را به دست آورید.  $\hat{x} = \dots$ $y = \dots$	۱۰	الف) چهار عدد بنویسید که با ۷۷ متباین باشد. ب) سه عدد بنویسید که شمارنده های اول آن فقط ۲ و ۱۱ باشند. ج) با چند بار تقسیم می توان فهمید ۱۲۷ اول یا مرکب

ردیف	سـوالـات	فصل ۴	ردیف	سـوالـات	فصل ۵
۱۱	عبارت‌های جبری زیر را ساده کنید.	۱۷	جمع برداری و جمع مفتضاتی شکل زیر را بنویسید.		
	$-۳(۲a + b) + ۴(a + ۲b) =$ $(۲a + ۳b)(۲a - ۳b) =$ $-۶xy + ۳x(x - ۴y) + ۱۲xy =$ $(a + b)² =$				
۱۲	الف) ضریب و متغیر هر عبارت را مشخص کنید. $-۴xy \quad \frac{a}{۲}$ ب) مجموع $\overline{xy}$ را با مقلوب آن را به دست آورده و عبارت را ساده کنید.	۱۸	با توجه به بردارهای داده شده جمع بردارها را به روش مثلثی و متوازی الاضلاع رسم کنید.		
					
۱۳	مقدار عددی هر عبارت را به ازای مقادیر داده شده به دست آورید. $x² - ۲xy + ۷ \quad (x = -۱, y = ۲)$ $۵ab - ۲b - ۶ \quad (a = ۲, b = -۲)$	۱۹	الف) بردار $\vec{a}$ را بر مسب $\vec{i}$ و $\vec{j}$ بنویسید. سپس آن را در دستگاه مفتضات رسم کنید. ب) بردار $\vec{b}$ را تجزیه کنید.		
					
۱۴	به چهار برابر عددی نه واحد اضافه کرده ایم حاصل ۸۱ شده است. آن عدد چند است.	۲۰	حاصل مفتضاتهای زیر را به دست آورید. $\begin{bmatrix} -۶ \\ ۲ \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} ۳ \\ -۴ \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} -۷ \\ ۳ \end{bmatrix} =$ $-۲ \begin{bmatrix} -۳ \\ ۱ \end{bmatrix} + ۳ \begin{bmatrix} ۴ \\ ۲ \end{bmatrix} =$		
۱۵	عبارت‌های زیر را تجزیه کنید. (فاکتورگیری) $۱۲xy - ۱۸y =$ $۲۱a²b² + ۳۵a²b =$ $\frac{a² - a}{ab - b} =$	۲۱	معادلات مفتضاتی زیر را حل کنید. $\begin{bmatrix} -۴ \\ ۳ \end{bmatrix} + x = \begin{bmatrix} -۲ \\ ۷ \end{bmatrix}$ $-۲\vec{i} + ۳\vec{j} + ۲x = \begin{bmatrix} ۸ \\ -۱ \end{bmatrix}$		
۱۶	معادله های زیر را حل کنید. $۲x - ۷ = ۴x + ۵$ $۲(x + ۵) = ۳x$ $\frac{۱}{۲}x + \frac{۳}{۴} = \frac{۵}{۶}x$	۲۲	ابتدا مفتضات $\vec{a}$ و $\vec{b}$ را به دست آورید سپس مفتضات $\vec{c}$ را به دست آورید. $\vec{a} = ۲\vec{i} + ۳\vec{j} = \begin{bmatrix} \quad \\ \quad \end{bmatrix}$ $\vec{b} = -۳\vec{i} + \vec{j} = \begin{bmatrix} \quad \\ \quad \end{bmatrix}$ $\vec{c} = ۲\vec{a} + \vec{b}$		

ردیف	بارم	
۱	۱	جملات درست را با نماد ✓ و نادرست را با ✗ علامت بزنید الف) هر عدد طبیعی، یک عدد گویاست ب) همه اعداد اول، فرد هستند ج) دو خط موازی با یک خط، بر هم عمودند د) هر خط شکسته، چند ضلعی است
۲	۱	جاهای خالی را با عدد یا عبارت مناسب داخل پرانتز کامل کنید. الف) بزرگترین عدد صحیح منفی یک رقمی است. (-۱ ، -۹) ب) عدد ۵۱، عددی است. (اول ، مرکب) ج) مثلث متساوی الساقین محور تقارن دارد. (یک ، دو) د) یک به توان هر عدد، برابر یک می شود. ($a^1 = a$ ، $1^a = 1$)
۳	۳	در سوالات چهارگزینه ای زیر، گزینه صحیح را علامت بزنید. ● کدام عدد مقابل، طبیعی است ؟ الف) $\sqrt{۱۲}$ ب) $-\sqrt{۴}$ ج) ۰ د) $\frac{-۹}{-۳}$ ● بین ۳۵ تا ۴۰ چند عدد اول وجود دارد ؟ الف) یک عدد ب) دو عدد ج) سه عدد د) چهار عدد ● این چهارضلعی مرکز تقارن دارد، اما محور تقارن ندارد ؟ الف) مربع ب) متوازی الاضلاع ج) ذوزنقه د) لوزی ● کدام جمله با عبارت $۵xy$ متشابه است ؟ الف) $۵y$ ب) x^2 ج) $۵x$ د) yx ● کدام شکل منتظم نیست ؟ الف) مثلث متساوی الاضلاع ب) مربع ج) لوزی د) پنج ضلعی منتظم ● در این چهارضلعی قطرهای عمود منصف هم دیگرند . الف) مستطیل ب) متوازی الاضلاع ج) مربع د) ذوزنقه

ردیف	نام و نام خانوادگی:	کلاس:	بارم
۴	از راه تقسیم کردن تعیین کنید که عدد ۱۱۹ اول است یا مرکب ؟	۱	$\sqrt{119} \cong$ ۱۱۹ _____ ۱۱۹ _____ ۱۱۹ _____ ۱۱۹ _____
۵	برای محور زیر یک جمع بنویسید .	۰/۷۵	
۶	جملات سمت راست را به عبارتهای مناسب در سمت چپ وصل کنید (یک عبارت اضافی است)	۱	کوچکترین عدد طبیعی مرکب تعداد مضربهای یک عدد اول معکوس این عدد با خودش برابر است. الگوی اعداد زوج به این صورت است . $2n$ $2n+1$ یک بیشمار چهار
۷	کسر زیر را به ساده ترین صورت بنویسید .	۰/۵	$\frac{(-6) \times (+9)}{18 \times (-2)} =$
۸	حاصل عبارتهای زیر را به دست آورید .	۳	$-7\frac{2}{4} \times \frac{1}{5} =$ $-\frac{4}{3} \div \frac{12}{36} =$ $-\frac{5}{6} - \frac{4}{18} =$ $-5/1 + 2/0.8 =$
۹	الف) یک عدد اول و یک عدد مرکب بنویسید که نسبت به هم اول باشند. ب) دو کسر زیر را باهم مقایسه کنید ، راه حل را هم بنویسید . ($>$, $=$, $<$)	۰/۵ ۰/۷۵	$-\frac{4}{5} \bigcirc -\frac{3}{7}$

ردیف	نام و نام خانوادگی:	کلاس:	بارم								
۱۰	اندازه مقادیر مجهول را حساب کنید	 $y = \dots\dots$ $z = \dots\dots$ $a = \dots\dots$ $b = \dots\dots$	۳								
۱۱	جدول زیر را کامل کنید .	<table><tr><th>مجموع زاویه های خارجی</th><th>اندازه زاویه داخلی</th><th>مجموع زاویه های داخلی</th><th>شکل</th></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td>ده ضلعی منتظم</td></tr></table>	مجموع زاویه های خارجی	اندازه زاویه داخلی	مجموع زاویه های داخلی	شکل				ده ضلعی منتظم	۱/۵
مجموع زاویه های خارجی	اندازه زاویه داخلی	مجموع زاویه های داخلی	شکل								
			ده ضلعی منتظم								
۱۲	مقدار عددی عبارت جبری زیر را به ازای مقادیر داده شده به دست آورید .	$y = 3x - 2$<table><tr><th>x</th><th>y</th></tr><tr><td>۰</td><td>.....</td></tr><tr><td>۱</td><td>.....</td></tr><tr><td>.....</td><td>۷</td></tr></table>	x	y	۰		۱			۷	۱/۵
x	y										
۰											
۱											
.....	۷										
۱۳	عبارتهای جبری مقابل را ساده کنید .	$-b + 4a - 5a + 6b =$$2(5x - y) + x + 2y =$	۱/۵								

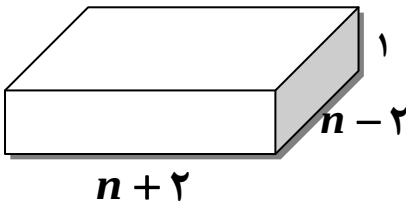
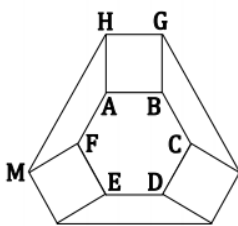
صفحه ۳

موفق باشید

حضرت علی (ع): « مَنْ تَوَكَّلَ عَلَى اللَّهِ ذَلَّتْ لَهُ الصَّعَابُ » مرکز بر خدا توکل کند دشواریها برایش آسان می شود.

نام :	مدیریت آموزش و پرورش شهرستان	تاریخ امتحان : ۶ / ۱۰ / ۱۳۹۰
نام خانوادگی :	معاونت آموزش متوسطه (دوره ی اول)	ساعت شروع : ۸ صبح
نام پدر :	مرکز نمونه دولتی	مدت امتحان : ۹۰ دقیقه
شماره کلاس :	(پایه هشتم)	تعداد کل سؤالات : ۱۵
	تعداد کل صفحه : ۳	
یادآوری: دانش آموزان عزیز پاسخ سؤالات را در همین برگه بنویسید		
بارم نمره		

۱	۱ - درستی یا نادرستی هر یک از جمله های زیر را مشخص کنید. (بارم هر سوال ۲/۵) الف) اگر a یک عدد اول باشد ، همه ی مضرب های آن مرکب هستند . ☐ درست ☐ نادرست ب) هر عدد صحیح یک عدد گویاست. درست ☐ نادرست ☐ پ) حاصل $ab - ba$ همواره مضرب ۹ است . درست ☐ نادرست ☐ ت) اگر n عددی فرد باشد، آنگاه n ضلعی منتظم مرکز تقارن ندارد . درست ☐ نادرست ☐
۲	۲ - از بین گزینه های داده شده، گزینه مناسب را انتخاب کنید. (بارم هر سوال ۵/۰) الف) در تشخیص اول یا مرکب بودن عدد ۱۹۷ این عدد را حداکثر بر چند عدد اول تقسیم می کنیم ؟ ۱) ۵ ☐ ۲) ۶ ☐ ۳) ۷ ☐ ۴) ۸ ☐ ب) اندازه هر زاویه داخلی یک n ضلعی منتظم ۱۷۰ درجه است . n چه عددی است؟ ۱) ۳۴ ☐ ۲) ۳۵ ☐ ۳) ۳۶ ☐ ۴) ۳۷ ☐ پ) اگر $a + 2b = 5$ و $c = 3$ باشد . حاصل $a + 2(b + c)$ کدام است ؟ ۱) ۱۱ ☐ ۲) ۱۰ ☐ ۳) ۱۶ ☐ ۴) ۸ ☐ ت) با کدام یک از چند ضلع های زیر نمی توان به تنهایی کاشی کاری کرد؟ ۱) ۳ ضلعی منتظم ☐ ۲) ۴ ضلعی منتظم ☐ ۳) ۵ ضلعی منتظم ☐ ۴) ۶ ضلعی منتظم ☐
۲	۳ - جا های خالی را بکلمه ای مناسب پر کنید. (بارم هر سوال ۵/۰) الف) تعداد شمارنده های فرد عدد ۱۵۰ برابر است. ب) قرینه ی معکوس عدد $1\frac{2}{3}$ - عدد است. پ) چند ضلعی که حداقل یک زاویه بزرگتر از ۱۸۰ درجه داشته باشد می نامند . ت) محیط مثلث متساوی الاضلاعی به ضلع $\left(\frac{1}{3}x - 2\right)$ برابر است.
۳	۴ - به هر یک از سؤالات زیر پاسخ کوتاه دهید. (بارم هر سوال ۷/۵) الف) چند درصد اعداد کمتر از ۵۱ عدد اول هستند؟ ب) تعداد شمارنده های مرکب عدد ۴۴۰ را بدست آورید. پ) قرینه ی عدد ۱۱+ را نسبت به عدد ۹- بدست آورید. ت) اختلاف دو عدد $\frac{1}{1+\frac{1}{2}}$ و $\frac{1}{6}$ - را بدست آورید.
۸	ادامه سؤال در صفحه ی بعد جمع بارم این صفحه

بارم	ادامه ی سوالات نام و نام خانوادگی : صفحه ۲
۱	به هریک از سوالات ۵ تا ۱۵ با راه حل کامل پاسخ دهید. ۵- حاصل هر عبارت زیر را بدست آورید. ۱) $۳-۶+۹-۱۲+...+۶۳-۶۶=$ ۱) $۲\left(-۱-\frac{۱}{۳}\right)\times\left(-۱-\frac{۱}{۴}\right)\times\left(-۱-\frac{۱}{۵}\right)\times...\times\left(-۱-\frac{۱}{۱۷}\right)=$
۱	۶- حجم قوطی کبریت مقابل را با صورت یک عبارت جبری بنویسید و ساده کنید. 
۱	۷- در جاهای خالی علامت $(+,-)$ طوری قرار دهید که حاصل بزرگترین عدد ممکن شود . سپس حاصل را بنویسید. $-۹\square۴\square(-۳)\square(+۶)=$
۱	۸- ثابت کنید مجموع زاویه های خارجی هر n ضلعی ۳۶۰ درجه است.
۱/۵	۹- معادله های زیر را حل کنید . ۱) $۱۱-۸(۲-x)=۵+۳x$ ۲) $\frac{x+۱}{x-۱}=\frac{-۱}{۳}$
۰/۷۵	۱۰- کسر زیر را پس از فاکتور گیری در صورت و مخرج ، ساده کنید. $\frac{ax^2+2a}{10+5x^2}=$
۰/۷۵	۱۱- در شکل یک شش ضلعی منتظم و سه مربع و دوزنقه داریم . اندازه زاویه های خواسته شده را بنویسید .  $\hat{AHM} = \dots\dots$ $\hat{GBC} = \dots\dots$ $\hat{BCD} = \dots\dots$
۸	ادامه سؤال در صفحه ی بعد جمع بarm این صفحه

	نام: _____ نام خانوادگی: _____ نام پدر: _____ شماره کلاس: _____ بسمه تعالی مدیریت آموزش و پرورش شهرستان معاونت آموزش متوسطه (دوره ی اول) مرکز نمونه دولتی (پایه هشتم) تعداد کل سؤالات: ۱۵ تعداد کل صفحه: ۳ تاریخ امتحان: _____ ساعت شروع: ۸ صبح مدت امتحان: ۹۰ دقیقه
بارم نمره	یادآوری: دانش آموزان عزیز پاسخ سؤالات را در همین برگه بنویسید
۱	مسایل زیر را با انتخاب راهبرد مناسب حل کنید ۱۲- هفت برابر مجموع دو عدد اول ۷۲۱ است . اختلاف آن دو عدد چیست؟
۱	۱۳- محمد تکه ی شکسته ای از یک بشقاب را که به شکل n ضلعی منتظم است پیدا کرده است . n را بدست آورید. 
۱	۱۴- اندازه سه زاویه مثلثی $2x + 40$ و $3x - 10$ و $5x - 60$ درجه است . با محاسبه x اندازه هر زاویه را بدست آورید.
۱	۱۵- دمای هوای قائم شهر در ساعت ده صبح روز ششم دی ماه سال ۱۳۹۲ برابر $2\frac{3}{5}$ - درجه زیر صفر و در ساعت ده صبح روز ششم دی ماه سال ۱۳۹۳ برابر $5\frac{1}{3} +$ است . میانگین دمای قائم شهر در این دو روز چند درجه است؟
۴	جمع نمرات این صفحه
۲۰	شاد و پیروز باشید «گروه ریاضی» (طرح سوال: سید ولی الله حسینی) جمع کل نمرات

نام و نام خانوادگی:
 نام پدر:
 نام کلاس:
 تاریخ:
 آموزشگاه:

بسمه تعالی

سوالات درس: ریاضی
 نوبت آزمون: دیماه
 تعداد صفحه:
 شماره صفحه:
 پایه: هشتم
 مدت آزمون: ۱۰۰ دقیقه
 طرح:
 نمره: با عدد:
 با حروف:

ردیف	فرزندم، با آرامش و توکل بر خدا به سوالات پاسخ بده.	بارم
۱	درستی یا نادرستی جملات زیر را مشخص کنید. الف) تمام اعداد گویا معکوس دارند. ب) هر n ضلعی منتظم، n محور تقارن دارد. ج) عدد ۹۱ یک عدد اول است. د) اگر قطرهای لوزی مساوی باشند، مربع نام دارد.	۱
۱	جمله های زیر را به صورت صحیح کامل کنید. الف) برای تعیین اعداد اول بین یک تا ۹۹ خط زدن تا مضرب های عدد.....ادامه دارد. ب) متوازی الاضلاعی که دو ضلع مجاورش برابر است.....نام دارد. ج) قرینه معکوس عدد $\frac{3}{5}$ -۲ عدد برابر با.....است. د) محیط مربعی به طول a بصورت عبارت جبری برابر است با	۱
۳	پاسخ صحیح را انتخاب کنید. الف) کدام گزینه در مورد مستطیل صحیح <u>نمی باشد</u>؟ ۱) اضلاع روبرو با هم موازیند. ☐ ۲) قطرهای با هم مساویند. ☐ ۳) تمام زاویه ها راست هستند. ☐ ۴) قطرهای برهم عمودند. ☐ ب) عدد ۳۹ چند شمارنده ی طبیعی اول دارد ؟ ۱) ۶ ☐ ۲) ۲ ☐ ۳) ندارد ☐ ۴) ۳ ☐ ج) مقدار عددی عبارت $2a - a^2$ به ازای $a=6$ برابر است با: ۱) -۶ ☐ ۲) -۱۲ ☐ ۳) ۲۴ ☐ ۴) صفر ☐ د) کدام گزینه با $a \times 4a$ برابر است؟ ۱) $6a$ ☐ ۲) $2a$ ☐ ۳) a^2 ☐ ۴) $8a^2$ ☐	۱
۴	الف) بین دو کسر $\frac{1}{6}$ و $\frac{1}{5}$ چهار کسر دیگر بنویسید. ب) علامت کسر $(-\frac{1}{5} - (-(-\frac{2}{5}))$ را مشخص کنید.	۱

نام و نام خانوادگی:
 نام پدر:
 نام کلاس:
 تاریخ:
 آموزشگاه:

بسمه تعالی

سوالات درس: ریاضی
 نوبت آزمون: دیماه
 تعداد صفحه:
 شماره صفحه:
 پایه: هشتم
 مدت آزمون: ۱۰۰ دقیقه
 طرح:
 نمره: با عدد:
 با حرف:

۵	هر عبارت سمت چپ را به یک عبارت سمت راست مساوی وصل کنید.	۱	<table><tr><td>الف) ۴</td><td>این عدد مجذور یک عدد اول است. ☐</td></tr><tr><td>ب) $\frac{1}{5}$</td><td>عددی که هم گویا، هم صحیح و هم طبیعی است. ☐</td></tr><tr><td>ج) ۱۲۱</td><td>تعداد محور های تقارن مربع ☐</td></tr><tr><td>د) ۳۱</td><td>جواب معادله $5X=1$ ☐</td></tr></table>	الف) ۴	این عدد مجذور یک عدد اول است. ☐	ب) $\frac{1}{5}$	عددی که هم گویا، هم صحیح و هم طبیعی است. ☐	ج) ۱۲۱	تعداد محور های تقارن مربع ☐	د) ۳۱	جواب معادله $5X=1$ ☐
الف) ۴	این عدد مجذور یک عدد اول است. ☐										
ب) $\frac{1}{5}$	عددی که هم گویا، هم صحیح و هم طبیعی است. ☐										
ج) ۱۲۱	تعداد محور های تقارن مربع ☐										
د) ۳۱	جواب معادله $5X=1$ ☐										
۶	حاصل هریک از عبارتهای زیر را بدست آورید.	۱	$1+2+3+4+5+ \dots +99+100 =$ $(100-1)(99-1)(89-1)....(-9-1)(-10-1)=$								
۷	الف) حاصل جمع دو عدد اول ۹۱ شده است. آن دو عدد را پیدا کنید. ب) دو عدد مرکب بنویسید که نسبت به ۳۵ اول باشند.	۱									
۸	حاصل عبارتهای زیر را بدست آورید.	۲	$[(-54) \div (-9)] \times [-61 - (-15)] =$ $\left[\left(\frac{4}{7} - \frac{5}{14}\right) \times \left(\frac{3}{5} + \frac{-2}{3}\right)\right] \div \left(-\frac{25}{36}\right) =$								
۹	الف) اندازه ی زاویه داخلی یک دوازده ضلعی منتظم را بدست آورید. ب) تعداد اضلاع یک چند ضلعی منتظم که زاویه ی داخلی آن ۱۰۸ درجه است را پیدا کنید. ج) با کدام یک از چند ضلعی های منتظم زیر میتوان به تنهایی کاشی کاری کرد؟ چرا؟ چهار ضلعی منتظم پنج ضلعی منتظم	۱/۵									

نام و نام خانوادگی:.....
 نام پدر:.....
 نام کلاس:.....
 تاریخ:.....
 آموزشگاه:..

بسمه تعالی

سوالات درس: ریاضی
 نوبت آزمون: دیماه
 تعداد صفحه:
 شماره صفحه:
 پایه: هشتم
 مدت آزمون: ۱۰۰ دقیقه
 طراح:
 نمره: با عدد:
 با حروف:

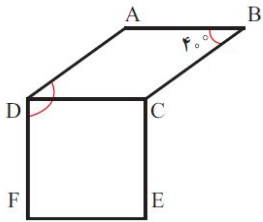
۱۰	الف)جمله ی nام الگوهای زیر را بیابید. و ۲۸ و ۲۱ و ۱۴ و ۷ ۱، ۱/۲، ۱/۳، ۱/۴،.....	۱۵								
۱۱	الف) مساحت متوازی الاضلاعی که ارتفاع آن a وقاعده آن bاست را با عبارت جبری نشان دهید. ب)تساوی زیر را کامل کنید ج)جدول زیر را کامل کنید. <table><tr><td>a</td><td>-۱</td><td>۲</td><td>۳</td></tr><tr><td>-۲a² + ۳</td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	a	-۱	۲	۳	-۲a² + ۳				۱/۵
a	-۱	۲	۳							
-۲a² + ۳										
۱۲	یک زمین والیبال مستطیل شکل ،دارای a متر عرض و a+۷ متر طول است. اگر عرض این زمین ۹ باشد، مساحت این زمین را به دست آورید.	۱								
۱۳	عبارت های جبری زیر را ساده کنید. ۳xy +۳x -۲xy-۴x+۴ (a +۱) (۲a – ۳)= (b + ۱)² =	۲								
۱۴	معادله های زیر را حل کنید. ۴ x +۲/۷ = ۳/۲ x ۲ x -۱۱=-۳ x +۴	۲								
۱۵	حاصل جمع پنج عدد متوالی طبیعی ،۲۶۵ شده است.عدد میانی(سومی) را پیدا کنید.	۱								

چهار ضلعی ABCD لوزی و CDFE مربع است. ($B=40$)

۱۶

الف) چرا AB و EF باهم مساوی هستند؟

ب) زاویه $\angle BCE$ چند درجه است؟



۱

قرینه شکل زیر را نسبت به نقطه D رسم کنید.

۱۷



/۵

عقل تو را گنجایت کند که راه کمرای را از رستخاری نشانت دهد. حضرت علی (ع)

۱- جملات درست را با (✓) و غلط را با (X) مشخص نمایید. (توجه: استاده از ماشین حساب مجاز بوده و اسامی خود را در برگه باطله نوشته و به تمام خروج همراه برگه امتحانی تحویل نماند)
 (الف) ✓ صفر تنها عددی است که معکوس ندارد.
 (ج) ✓ دوزنقه متساوی الساقین محور تقارن دارد.
 (ب) X همه اعداد طبیعی حداقل دو شمارنده دارند.
 (د) X $(a+b)^2 = a^2 + b^2$

۲- جا های خالی را با عدد یا کلمه مناسب (از داخل پرانتز مقابلشان) کامل نمایید.

(الف) در چند ضلعی های.....اندازه هر زاویه داخلی کم تر از ۱۸۰ درجه است. (محدب- مقعر)

(ب) حاصل عبارت $\overline{ab} - \overline{ba}$ مضرب..... است. (۹۶، ۱۱)

(ج) در بین اعداد داخل پرانتز مقابل، عدد..... اول می باشد. (۱۳۹۲، ۱۴۳، ۹۷، ۲۰۱۵)

(د) اندازه هر زاویه خارجی یک ۱۸ ضلعی منتظم..... درجه است. (۲۰، ۱۰۸، ۱۶۰)

۳- در هر مورد گزینه صحیح را با علامت (✓) مشخص نمایید.

(الف) حاصل عبارت $\left(1+\frac{1}{2}\right)\left(1+\frac{1}{3}\right)\left(1+\frac{1}{4}\right)\dots\left(1+\frac{1}{n}\right)$ برابر است با: (a) ✓ $\frac{n+1}{2}$ (b) $\frac{n}{2}$ (c) $\frac{n(n+1)}{2}$ (d) $n(n+1)$

(ب) عدد ۷۲ چند شمارنده مرکب دارد؟ (a) ۶ (b) ۷ (c) ۸ (d) ۹

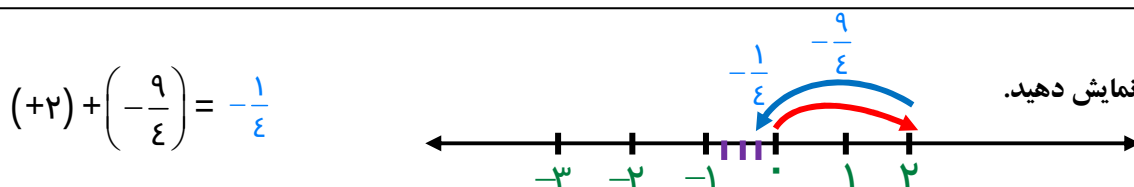
(ج) اگر ضلع لوزی m باشد محیط آن کدام است؟ (a) m^2 (b) $2m$ (c) εm (d) $\frac{m^2}{2}$

(د) ثلث عددی مساوی ۳ می باشد. یعنی؟ (a) $3x=3$ (b) $x=9$ (c) $x^3=3$ (d) $\frac{1}{3}x=9$

۴- حاصل عبارت های زیر را به دست آورید. (با راه حل)

(الف) $9 - \left(\left(9 - (9 - \varepsilon) \right) \right) = 9$
 (ب) $6 - 6 \times \left(\frac{3}{2} \right) + \sqrt{9} \div 3 = 6 - 5\varepsilon + 1 = -47$

۵- جمع مقابل را روی محور نمایش دهید.



۶- حاصل را به دست آورید. (با راه حل)

(الف) $\frac{0.5 - (-0.3)}{0.5 - (+0.3)} \div \left(\frac{-\varepsilon}{7}\right) = \frac{0.5 + 0.3}{0.5 - 0.3} \times \left(\frac{7}{-\varepsilon}\right) = \frac{0.8}{0.2} \times \left(\frac{7}{-\varepsilon}\right) = 4 \times \left(\frac{7}{-\varepsilon}\right) = -7$
 (ب) $\left(-2\frac{1}{2} + 1\frac{1}{3}\right) \div \left(-1\frac{1}{\varepsilon} \times \frac{-2}{5}\right) = \left(-\frac{15}{6} + \frac{8}{6}\right) \div \left(\frac{-5}{\varepsilon} \times \frac{-2}{5}\right) = -\frac{7}{6} \times \frac{2}{1} = -\frac{7}{3}$
 (ج) $\frac{(1-2) \times (3-4) \times \dots \times (999-1000)}{(2-3) \times (4-5) \times \dots \times (998-999)} = \frac{+1}{-1} = -1$

۸- معادله مقابل را حل نمایید.

در این قسمت چیزی ننویسید: (مخصوص دیر)

$\frac{x+1}{5} - \frac{2x-3}{3} = \frac{\varepsilon}{15}$

$\frac{3x+3-10x+15}{15} = \frac{\varepsilon}{15}$

$-7x+18=\varepsilon \Rightarrow -7x=\varepsilon-18 \Rightarrow -7x=-14 \Rightarrow x=2$

پایان نامه امتحان را امروز در وبلاگ، ریاضیات نغزی زاده ملاحظه نمایید:

نمره با عدد	
نمره با حروف	
محل امضاء دبیر	

۹- عدد ۶۰ نسبت به کدام یک از اعداد ۴۰ تا ۵۰ اول است؟ چرا؟

$$۴۱, ۴۳, ۴۷, ۴۹ \Rightarrow (۶۰, ۴۱) = (۶۰, ۴۳) = (۶۰, ۴۷) = (۶۰, ۴۹) = ۱$$

۱۰- در مورد چند ضلعی های منتظم جدول مقابل را کامل نموده و به سؤال زیر پاسخ دهید:

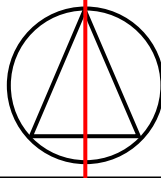
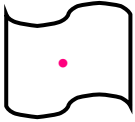
فکر می کنید، اندازه هر زاویه داخلی n ضلعی منتظم چگونه به دست می آید؟

$$\frac{(n-2) \times 180}{n}$$

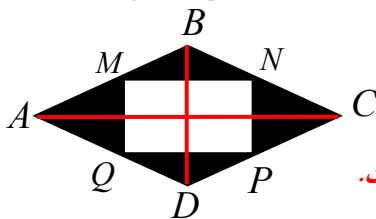
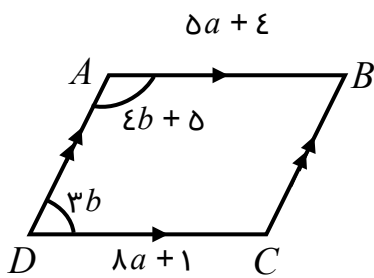
۱۱- در شکل های زیر:

الف) خطوط تقارن را در صورت وجود رسم نمایید.

ب) مرکز تقارن را در صورت وجود مشخص نمایید.



۱۲- در یک طرح کاشی کاری، لوزی $ABCD$ دیده می شود. چهار ضلعی $MNPQ$ هم با وصل شدن وسط اضلاع این لوزی تشکیل شده است. توضیح دهید $MNPQ$ چه نوع چهارضلعی است. (دلیل بیاورید)

این لوزی دو خط تقارن دارد که همان قطرهای لوزی هستند، تا می کنیم ضلع های روبرو $MNPQ$ روی هم می افتند پس $MNPQ$ متوازی الاضلاع است. از طرفی همه زوایای روی هم می افتند $\left(\frac{360}{4} = 90^\circ\right)$ پس مستطیل است. $ABCD$ (متوازی الاضلاع است)

$$\hat{A} = \frac{4 \times 25 + 5}{5} = 105^\circ$$

$$AB = \frac{5 \times 1 + 4}{1} = 9$$

$$5a + 4 = 3b + 5$$

$$5a - 3b = 1$$

$$3a = 3$$

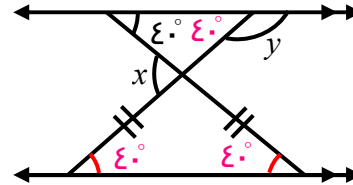
$$a = 3 \div 3 = 1$$

$$3b + 2b + 5 = 180$$

$$5b = 175$$

$$b = \frac{175}{5} = 35$$

۱۳- با توجه به شکل ها جاهای خالی زیر را کامل نمایید. (با راه حل)



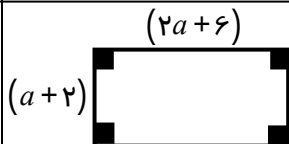
$$x = 40 + 40 = 80^\circ$$

$$y = 180 - 40 = 140^\circ$$

۱۴- ثابت نمایید، چرا مجموع دو عدد فرد، عددی زوج می شود؟

$$2n+1+2n+1=2(2n+1) \Rightarrow \text{زوج}$$

۱۵- الف) مساحت مستطیل مقابل را به صورت یک عبارت جبری ساده بنویسید.



$$S = (2a+6)(a+2) = 2a^2 + 4a + 6a + 12 = 2a^2 + 10a + 12$$

ب) مقدار عددی عبارت مقابل را به ازای $a=0, b=2$ به دست آورید.

$$\sqrt{a^2 + b^2} - ab = \sqrt{0^2 + 2^2} - 0 \times 2 = \sqrt{4} = 2$$

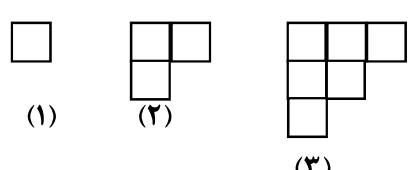
ج) عبارت مقابل را به ضرب تبدیل نمایید.

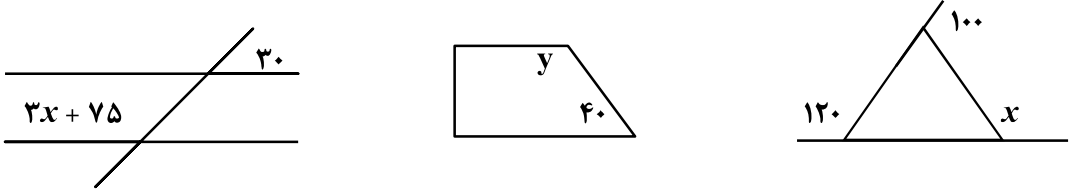
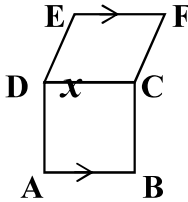
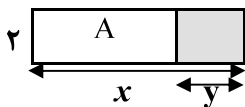
$$6a^2b - 8ab^2 + 12ac = 2a(3ab - 4b^2 + 6c)$$

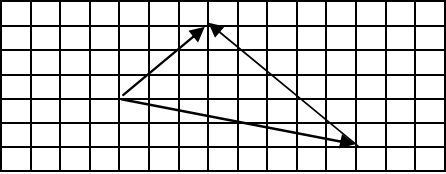
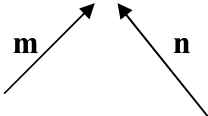
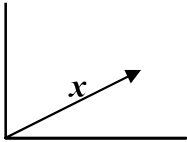
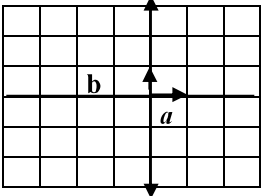
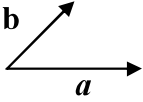
د) اگر $a^2 + b^2 = 18$ باشد و $a+b=4$ مقدار ab چه قدر است؟ (با راه حل)

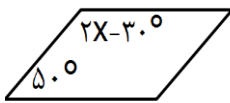
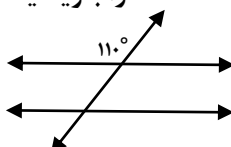
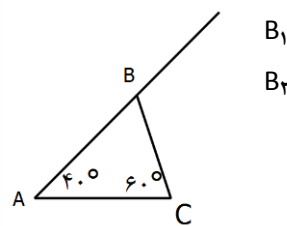
$$(a+b)^2 = 4^2 \Rightarrow a^2 + b^2 + 2ab = 16 \Rightarrow 18 + 2ab = 16 \Rightarrow 2ab = -2 \Rightarrow ab = -1$$

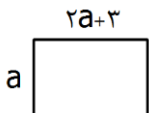
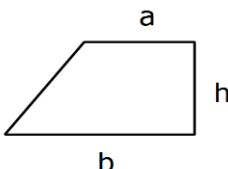
موفق باشید یادگارزاده-نمی زاده

مدیریت آموزش و پرورش آزمون درس : ریاضی		استان : پایه ی هشتم	تاریخ امتحان : صفحه: ۱
نام : نام خانوادگی: نام پدر:	مدت آزمون : ۱۱۰ دقیقه سؤالات در ۳ صفحه	نمره به عدد : نمره با حروف: امضاء مصحح :	
۱	درستی یا نادرستی عبارت های زیر را مشخص کنید. الف) هر عدد صحیح یک عدد گویاست. ب) اگر هر یک از زاویه های چند ضلعی کوچک تر از ۱۸۰° باشد چند ضلعی مقعر است. ج) همه ی اعداد اول فرد هستند. د) عبارت جبری $۲b - ۳a \times ۲$ یک عبارت ۲ جمله ای است.	درست نادرست ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐	۱
۲	عبارت های زیر را با اعداد یا عبارت مناسب کامل کنید. - در غربال اعداد طبیعی ۱ تا n اولین عددی که خط می خورد عدد است. - اگر تعداد اضلاع چند ضلعی زوج باشد آن چند ضلعی به تعداد اضلاعش دارای است. - اگر خط $a \perp c$ و $b \perp c$ باشد آنگاه - در هر تساوی $a + b = c$ بردار c بردارها نام دارد.		۱
۳	گزینه ی صحیح را انتخاب کنید. - حاصل عبارت مقابل کدام است؟ $(-۱۸-۲) \div (-۵+۱) = \dots\dots\dots$ الف) -۵ ☐ ب) $+۵$ ☐ ج) $+۴$ ☐ د) -۴ ☐ - کدام عبارت جبری با عبارت $۳(x+۲) + y(x+۲)$ مساوی است؟ الف) $۳y(x+۲)$ ☐ ب) $۳y(x+۲)^2$ ☐ ج) $(۳+y)(x+۲)$ ☐ د) $(۳+y)$ ☐ - در هر ۸ ضلعی منتظم اندازه ی هر زاویه ی خارجی برابر است با : الف) ۳۶۰° ☐ ب) ۱۳۵° ☐ ج) ۱۸۰° ☐ د) ۴۵° ☐ - در شکل مقابل محیط شکل n ام : الف) $۲n + ۲$ ☐ ب) $۳n + ۲$ ☐ ج) $۴n$ ☐ د) $۲n + ۶$ ☐ 	۱	
۴	الف) قرینه ی معکوس عدد $۱\frac{۲}{۵}$ چیست؟ ب) حاصل عبارت مقابل را بدست آورید. ج) کسر مقابل را تا حد امکان ساده کنید. د) حاصل عبارت مقابل را به ساده ترین صورت بنویسید.	$(-۳۵ \times ۲ + ۱۴) \div (-۴۴ + ۳۰) =$ $\frac{(-۲۸) \times (-۳۶)}{(-۷) \times ۱۲} =$ $\left[-(-\frac{۵}{۸}) - \frac{۱}{۶} \right] \div (-\frac{۲۲}{۱۲}) =$	۰/۵ ۱ ۰/۷۵ ۱/۲۵
ادامه سؤالات در صفحه ۲			

آزمون درس : ریاضیات		پایه : هشتم	دی ماه ۹۳	صفحه : دوم
۵	الف) کدام یک از اعداد زیر مرکب است؟ چرا؟ ب) دو عدد مرکب بنویسید که نسبت به هم اول باشند؟	۱	۱۰۱ و ۹۱ و ۸۱ و ۷۱	
۶	در غربال اعداد ۱ تا ۴۰ : الف) هنگام خط زدن مضرب های ۵ اولین عددی که خط می خورد چیست؟ ب) آخرین عددی که خط می خورد چیست؟	۰/۵		
۷	حاصل عبارت مقابل را با راه حل بدست آورید.	۰/۷۵	$50 + \dots + 15 + 10 + 5 =$	
۸	با توجه به شکل های زیر اندازه ی زاویه ی مجهول را بدست آورید.	۱/۵		
۹	در شکل مقابل چهار ضلعی ABCD مربع و CDEF لوزی است: الف) چرا $AB \parallel EF$ است؟ ب) اندازه ی زاویه ی x چند درجه است؟	۰/۷۵		
۱۰	چهار ضلعی را نام ببرید که : الف) چهار محور تقارن دارد؟ ب) قطر ها با هم برابرند :	۰/۵		
۱۱	الف) در شکل مقابل مساحت شکل A را بنویسید. ب) عبارت های جبری مقابل را ساده کنید.	۰/۵ ۱/۷۵ ۰/۷۵	 $3x(x + 2) - 3x^2 - 2x =$ $(a - 4)(a + 4) =$	
۱۲	در عبارت مقابل ابتدا صورت ومخرج را به صورت حاصل ضرب دو عبارت جبری نوشته سپس کسر راساده کنید.	۱	$\frac{a^2 - a}{ab - b} =$	
ادامه سؤالات در صفحه ۳				

تاریخ امتحان :	استان : پایه ی هشتم	مدیریت آموزش و پرورش آزمون درس : ریاضی
سؤالات صفحه ۳	مدت آزمون : ۱۱۰ دقیقه	نام : نام خانوادگی : نام پدر :
۱	معادله ی مقابل را حل کنید. $\frac{x+1}{2} = \frac{x+2}{3}$	۱۳
۰/۷۵ ۰/۵ ۰/۵	۱۴ الف) در شکل مقابل یک تساوی جمع برداری و یک تساوی مختصاتی بنویسید.  ب) بردار برآیند بردارهای زیر را رسم کنید و یک تساوی برداری بنویسید.  ج) دو بردار روی محورهای رسم شده بکشید به طوری که بردار $\vec{x}$ برآیند (حاصل جمع) آن‌ها باشد. 	۱۴
۱	۱۵ با توجه به بردارهای a و b بردار c و d را با رسم شکل بدست آورید.   $\vec{c} = -2\vec{a} + 3\vec{b}$ $\vec{d} = \vec{a} + 2\vec{b}$	۱۵
۰/۷۵	۱۶ در عبارت زیر مقدار x و y را بدست آورید. $2 \begin{bmatrix} 3 \\ 4 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} x \\ 3 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 1 \\ y \end{bmatrix}$	۱۶
	موفق و پیروز باشید.	

نام خانوادگی:	آموزشگاه تخصصی ریاضی سیگما	به نام خدا	تاریخ:
کلاس هشتم:	آزمون پیش نوبت ریاضی پایه هشتم	زمان: ۹۰ دقیقه	دبیر: محمدنژاد
۱	درستی یا نادرستی هر گزینه را مشخص کنید الف) بین هر دو عدد صحیح بی شمار عدد گویا وجود دارد () ب) عدد ۵۰۰۱ عددی اول است () پ) در مستطیل قطرهای مساوی هستند () ت) عدد صفر معکوس ندارد ()	۱	
۲	عبارت ها را کامل کنید الف) حاصل تقسیم هر عددی بر یک برابر با آن عدد است ب) متوازی الاضلاعی که در آن قطرهای بر هم عمود هستند می باشد ت) عبارت های جبری yx^2 و x^3y متشابه ب) تنها مضرب اول عدد ۲۹ عدد است	۱	
۳	پاسخ مناسب را با علامت (X) مشخص کنید الف) قرینه معکوس عدد $3\frac{2}{5}$ - برابر با کدام گزینه است ؟ $5\frac{3}{2} +$ ب) کدام جفت عدد نسبت به هم اول هستند ؟ پ) در مثلث قائم از زاویه متساوی الساقین اندازه هر زاویه تند چند درجه است ت) ساده شده عبارت جبری $(a+b)(a-b)$ کدام است ؟ $a^2 + b^2$ $a^2 + 2ab + b^2$ $a^2 - 2ab + b^2$ $-b^2$ ۱۸ و ۲۷ ۴۲ و ۷ ۲۱ و ۱۵ ۱۴ و ۹ 30° 45° 60° 90°	۱	
۳	الف) جمع نظیر حرکت مقابل را بنویسید. ب) حاصل هریک از عبارت های زیر را بدست آورید پ) کسر داده شده را ساده کنید ت) در تساوی مقابل مقدار x را حساب کنید	۱	
۱/۵	$\left[\left(\frac{4}{15} \right) - \left(+ \frac{7}{10} \right) \right] \div \frac{-5}{12} =$		
۰/۷۵	$\frac{(-25) \times (+17)}{(+34) \times (-15)}$		
۰/۷۵	$\frac{-4}{-18} = \frac{x}{-9}$		
۴	الف) در میان عدد های داده شده اعداد اول را مشخص کنید ب) تساوی های مقابل را کامل کنید پ) اعداد طبیعی چند نوع هستند ؟ ت) دو عدد اول دو رقمی بنویسید که رقم یکان آن ها ۳ باشد	۰/۵ ۱ ۰/۷۵ ۰/۵	$47 : 67 : 87 : 93$ $[27, 9] =$ $(28, 14) =$ $[17, 17] =$ $(13, 8)$
۵	در هر یک از شکل های داده شده اندازه زاویه های خواسته شده را بنویسید	۲	
			
			
			

۶	شکل مقابل بخشی از طرح روی یک بشقاب قدیمی شکسته است با توجه به اندازه زاویه داده شده تعداد اضلاع را مشخص کنید 	۱								
۷	الف) مجموع زاویه های داخلی هر ۱۰ ضلعی را حساب کنید ب) اندازه هر یک از زاویه های داخلی یک ۱۴ ضلعی منتظم را حساب کنید پ) اندازه هر یک از زاویه های خارجی یک ۲۰ ضلعی منتظم چند درجه است ؟	۱/۵								
۸	الف) چهارضلعی که مرکز تقارن دارد اما خط تقارن ندارد کدام است؟ ب) یک ۱۵ ضلعی منتظم چند محور تقارن دارد؟ پ) متوازی الاضلاعی که ۴ ضلع مساوی دارد کدام است ؟ ت) در کاشی کاری ؛ اگر بخواهیم فقط یک نوع کاشی منتظم بکار ببریم کدام نوع کاشی را باید مورد استفاده قرار دهیم ؟ چرا؟	۰/۲۵ ۰/۲۵ ۰/۲۵ ۰/۷۵								
۹	الف) جمله nام دنباله داده شده را نوشته و جمله ۲۰ ام آن را مشخص کنید ۵؛۸؛۱۱؛۱۴؛۱۷ ؛... ب) مساحت هر یک از شکل های زیر را به صورت عبارت جبری بنویسید  	۱								
۱۰	الف) عبارت های جبری داده شده را ساده کنید $-2(2x - y) + 4x^2 - 3xy =$ $(x - 3)^2$ ب) مقدار هر عبارت را به ازاء عددهای داده شده حساب کنید $y = -4x$<table><tr><th>x</th><th>y</th></tr><tr><td>-۱۲</td><td>۷</td></tr></table> $y = 2x - 5$<table><tr><th>x</th><th>y</th></tr><tr><td>۰</td><td>۳</td></tr></table>	x	y	-۱۲	۷	x	y	۰	۳	۱/۲۵/ ۱
x	y									
-۱۲	۷									
x	y									
۰	۳									

	دوستان مهربان:: در پناه خدا و به پشتوانهٔ دعای خیر پدر و مادر سربلند و تندرست باشید	