پاسخ برگ هماهنگ مدارس استعدادهای درخشان نوبت اول شهرستان خاش–دی ماه۱۴۰۲			
سوالات تشریحی درس **ریاضی**	رشته	مدت امتحان **۷۰دقیقه**	ساعت شروع **۱۰:۰۰**
نام و نام خانوادگی:	پایه: **هشتم**	تاریخ امتحان: **۱۴۰۲/۱۰/۰۴**	تعداد صفحات: **۳**
پاسخ برگ			

نمره به عدد: **نمره به حروف :** **نام و امضا مصحح:**

در این کادر چیزی ننویسید

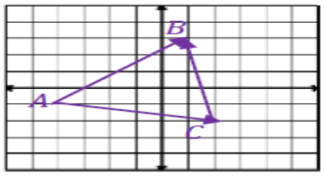
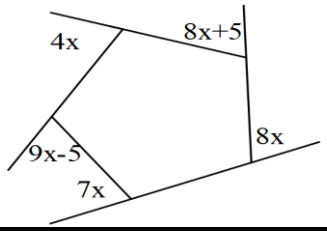
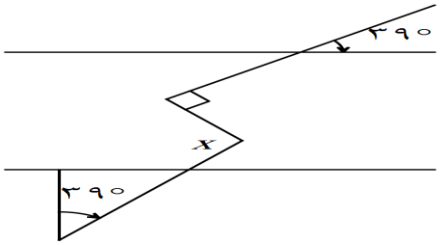
ردیف	با خودکار مشکی خوش خط و خوانا بنویسید	نمره
۱	جملات درست را با √ و نادرست را با × مشخص کنید. ۱) بین هردو عدد صحیح بی شمار کسر وجود دارد. ۲) تمام اعداد اول فرد هستند. ۳)حاصل $(a+b)^2$ برابر است با a^2+b^2 ۴) قطرهای مستطیل بر هم عمودند.	۱
۲	جاهای خالی را با کلمه ای مناسب پر کنید. ۱) اگر ب.م.م دو عدد برابر یک باشد می گوییم آن دو عدد ..... هستند. ۲) متوازی الاضلاعی که چهار ضلع برابر دارد ..... نام دارد. ۳) بین هر دو عدد صحیح ..... عدد گویا وجود دارد. ۴) مثلث متساوی الاضلاع ..... دارد. (محور تقارن , مرکز تقارن)	۱
۳	گزینه صحیح را مشخص کنید. ۱) به هر عدد کسری که به صورت $\frac{a}{b}$ باشد (a,b عدد صحیح و $b \neq 0$) عدد.....می گوییم. الف)عدد طبیعی ب)عددگویا ج)عددصحیح د)عددحسابی ۲)بزرگترین عدد اول دورقمی عدد .....است. الف)۹۳ ب)۹۸ ج)۹۹ د)۹۷ ۳) تنهاد عددی که معکوس ندارد کدام است؟ الف)۲- ب)صفر ج) ۱ د)۱- ۴) با کنار هم قرار دادن کدام شکل می توان به تنهایی کاشی کاری کرد؟ الف) هشت ضلعی منتظم ب) نه ضلعی منتظم ج)شش ضلعی منتظم د)پنج ضلعی منتظم	۱
۴	به سؤالات زیر پاسخ کوتاه دهید. ۱)اگر عدد ۳- در یک بردار ضرب شود جهت و اندازه بردار به دست آمده با بردار اولیه چه تفاوتی دارد؟ ۲) در متوازی الاضلاع مجموع دو زاویه مجاور چند درجه است؟ ۳) اگر قاعده یک مثلث a و ارتفاع آن h باشد, مساحت مثلث را به صورت جبری بنویسید.	۱,۵

www.kanoon.ir

۵	مجموع مجذورهای ۲ عدد اول ۱۲۵ است اختلاف این دو عدد کدام است؟	۰,۷۵
۶	حاصل عبارات زیر را به دست آورید. الف) $-\left(-\frac{-۵}{۸}\right) =$ ب) $\left(-\frac{۵}{۲۴}\right) \div \left(-\frac{۷}{۸}+\frac{۵}{۶}\right) =$	۱,۲۵
۷	الف) عبارت زیر را تجزیه کنید. $\frac{a^۲ - a}{ab - b} =$ مقدار عددی عبارت $a^2b^3 - a^3b^2$ به ازای $\begin{cases} a = -2 \\ b = 2 \end{cases}$ به دست آورید؟	۲
۸	عبارات جبری زیر را به ساده ترین صورت ممکن بنویسید. الف) $۳xy - ۲a - ۳y - ۸xy - ۱۰ =$ ب) $(y + ۳)^۲ =$	۱,۲۵
۹	جدول زیر را کامل کنید.	۱
۱۰	معادله ی زیر را حل کنید. $\frac{۱}{۲}x - \frac{۱}{۳} = \frac{۵}{۶}$	۱
۱۱	کسر مقابل را ساده کنید. $\frac{(-۸) \times (-۲۴)}{(-۹) \times (+۱۶)} =$	۰,۷۵
	مشخص کنید عدد «۲۴۱» اول است یا مرکب ؟ (نوشتن راه حل الزامی است.)	۱

مجموع زاویه های خارجی	اندازه زاویه خارجی	مجموع زاویه های داخلی	اندازه زاویه داخلی	شکل
				هشت ضلعی منتظم

www-kanoon-ir

۱۲	**برای شکل زیر یک جمع برداری و یک جمع مختصاتی بنویسید.** 	۱,۵
۱۳	در شکل زیر مقدارx را تعیین کنید. 	۱
۱۴	در شکل زیر مقدار x را بیابید. 	۱
۱۵	**الف) معادله ی مختصاتی زیر را حل کنید.** $\begin{bmatrix}-۲\\۳\end{bmatrix}+\vec{x}=۴\vec{i}+۲\vec{j}$ مقدار x+y را بدست آورید. $\begin{bmatrix}-۴\\۳\end{bmatrix}+\begin{bmatrix}x\\-۲\end{bmatrix}=\begin{bmatrix}۷\\y\end{bmatrix}$	۱,۵
۱۶	**حاصل عبارات زیر را بدست آورید؟** الف) $\dfrac{۱-\dfrac{۱-\dfrac{۱-\frac{۳}{۲}}{۲}}{۲}}{۵}=$ ب) $\dfrac{۱۰۰}{۱\times۲}+\dfrac{۱۰۰}{۲\times۳}+\dfrac{۱۰۰}{۳\times۴}+...+\dfrac{۱۰۰}{۹۹\times۱۰۰}=$	۱,۵

www-kanoon-ir

حسین شاهسواری　　به نام خدا　　نسبه ۲۹۳ تجربی ۱۴۰۲ دندانپزشکی تهران

۱_۱) ✓ ۲) ✗ ۳) ✗ ۴) ✗

۲_۱) نسبت به هم اول

۲) مربع

۳) بینهایت

۴) مرکز تقارن

۳_۱) ب عددگویا

۲) > ۹۷

۳) ب صفر

۴) ج شش ضلعی منتظم

۴_۱) اندازه بردار سر برابری شود و جهت بردار عوض می شود (علی ی شود)

۲) ۱۸۰°

۳) مساحت $= \frac{a \times h}{۳}$

۵_ $a^۲ + b^۲ = ۱۲۵ \leftarrow a = ۱۰ ,\ b = ۵ \leftarrow a - b = ۵$ ~~۱۵~~

۶_

الف) $-\left(-\frac{-۵}{۶}\right) = -\frac{۵}{۶}$

ب) $\left(\frac{-۵}{۲۴}\right) \div \left(-\frac{۷}{۸} + \frac{۵}{۶}\right) = \frac{-۵}{۲۴} \times -۲۴ = +۵$

$\frac{-۲۱ + ۲۰}{۲۴} = \frac{-۱}{۲۴}$

www-kanoon-ir

۷- الف)

$$\frac{a^2-a}{ab-b}=\frac{a(a-1)}{b(a-1)}=\boxed{\frac{a}{b}}$$

ب)

$$\left.\begin{matrix}a=-2\\ b=2\end{matrix}\right\}\ a^2b^3-a^3b^2\longrightarrow \underbrace{(-2)^2(2)^3}_{32}-\underbrace{(-2)^3(2)^2}_{-32}=\boxed{64}$$

۸- الف)

$$\cancel{3xy}-2a-3y-\cancel{8xy}-10=\boxed{-5xy-3y-2a-10}$$

$$-y(5x-3)-2a-10$$

ب)

$$\boxed{(y+3)^2=y^2+6y+9}$$

۹-

مجموع زاویه‌های خارجی	اندازه زاویه خارجی	مجموع زاویه‌های داخلی	اندازه زاویه داخلی	شکل
۳۶۰	۴۵	۱۰۸۰	۱۳۵	هشت ضلعی منتظم

۱۰-

$$\frac{1}{3}x-\frac{1}{3}=\frac{3}{4}\xrightarrow{\times 12}4x-4=10\rightarrow 4x=14\rightarrow x=\frac{7}{2}$$

۱۱-

$$\frac{(-8)\times(-24)}{(-9)\times(+16)}\ \cancel{3}^{12}=\boxed{\frac{-12}{9}\ \text{و}\ \frac{-6}{3}}$$

۱۲- ۲۴۱ عدد اول است زیرا تنها بر خودش و ۱ بخش پذیر است

۱۳-

$$\overrightarrow{AC}+\overrightarrow{CB}=\overrightarrow{AB}\qquad \begin{bmatrix}6\\-1\end{bmatrix}+\begin{bmatrix}-1\\5\end{bmatrix}=\begin{bmatrix}5\\4\end{bmatrix}$$

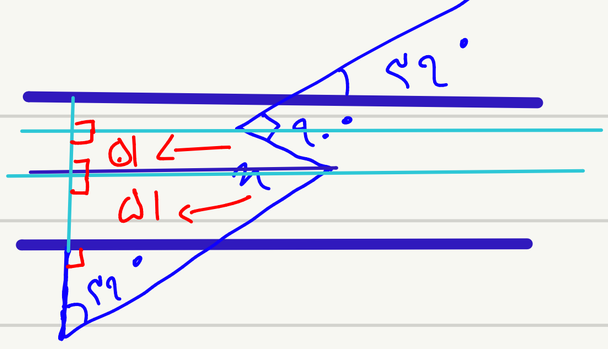
۱۴- جزوه‌های خارجی و n ضلعی ۳۶۰ است

$$4x+9x-\cancel{5}+7x+8x+8x+\cancel{5}=360$$

$$36x=360\rightarrow \underline{x=10}$$

www.kanoon.ir

۱۴_



$\Delta_1 + \Delta_1 = 102^\circ$

۱۳_

$$\begin{bmatrix} -2 \\ 3 \end{bmatrix} + \vec{x} = \begin{bmatrix} 4 \\ 2 \end{bmatrix} \longrightarrow \vec{x} = \begin{bmatrix} 6 \\ -1 \end{bmatrix} \qquad \begin{bmatrix} -4 \\ 3 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} x \\ -2 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 7 \\ y \end{bmatrix} \begin{cases} \rightarrow x = 11 \\ \rightarrow y = 1 \end{cases}$$ ۱۲+۱۵

۱۴_

الف)
$$\frac{1 - \frac{1 - \frac{3}{4}}{2}}{5} \qquad \frac{\frac{3}{8}}{5} = \frac{3}{40}$$

ب)
$$100\left(\frac{1}{1\times2} + \frac{1}{2\times3} + \frac{1}{3\times4} + \cdots + \frac{1}{99\times100}\right) = 100\left(\frac{1}{1} - \frac{1}{2} + \frac{1}{2} - \frac{1}{3} + \frac{1}{3} - \frac{1}{4} + \cdots + \frac{1}{99} - \frac{1}{100}\right) = 100\left(1 - \frac{1}{100}\right)$$

$$= 99 \qquad \frac{99}{100}$$