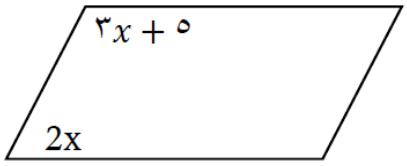
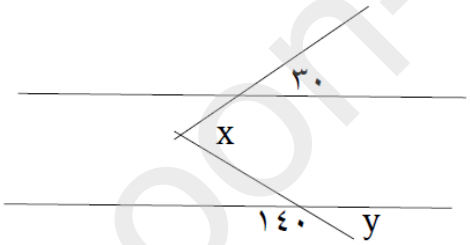
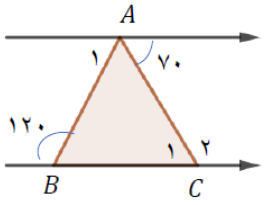
نام :	نام خانوادگی:	شماره کارت :	محل مهر آموزشگاه دبیرستان اندیشه برتران
درس: ریاضی	پایه : هشتم	تاریخ امتحان :۱۴۰۲/۱۰/۱۶	
روز امتحان: شنبه	ساعت امتحان:	مدت امتحان : ..... دقیقه	
نام آموزشگاه : اندیشه برتران	نوبت امتحانی : نوبت اول(دی ماه ۱۴۰۲)	تعداد صفحات :	

ردیف	سوالات	بارم تصحیح	بارم سوال
۱	عبارت صحیح را با (ص) و عبارت غلط را با (غ) مشخص کنید. الف) حاصل جمع کوچکترین عدد طبیعی و بزرگترین عدد صحیح منفی ، برابر صفر است . ( ) ب) دو خط عمود بر یک خط ، برهم عمود هستند . ( ) ج) حاصلضرب عددی فرد در عددی زوج عددی فرد است ؟ ( ) د) قطر های متوازی الاضلاع با هم مساوی هستند ( )		۱
۲	عبارات را با کلمات یا اعداد مناسب کامل کنید . الف)ضرب هر عدد گویای غیر صفر در قرینه معکوسش برابر است با ..... ب)در غربال اعداد کوچکتر از ۱۰۰ دومین عددی که خط می خورد عدد ..... است . ج)مثلث متساوی الاضلاع ..... محور تقارن دارد . د)اگر طول ضلع مربعی $2a$ باشد ،محیط آن بصورت عبارت جبری برابر است با		۱
۳	حاصل عبارتهای زیر را بدست آورید $۳ - ۶ + ۹ - ۱۲ + \cdots + ۵۷ - ۶۰ =$ $\left[-\frac{۵}{۸} + \frac{۵}{۱۲}\right] \div \left(-۱\frac{۴}{۶}\right) =$		۱.۷۵
۴	برای محور زیر یک کسر بنویسید. 		۱.۲۵
۵	پاسخ درست را علامت بزنید . ۱)حاصل عبارت $(۱۰۰+۱)\ldots(۹۸-۱)(۹۹-۱)(۱۰۰-۱)$ کدام است . الف)صفر ب)۱۲۲ ج)۱۲۵۰ د)نمی توان محاسبه کرد ۲)در غربال ۱ تا ۱۵۰ کدام عدد دیرتر خط می خورد . الف)۱۴۸ ب)۱۲۳ ج)۴۹ د) ۷۵ ۳)با کدامیک از شکلهای زیر به تنهایی می توان کاشی کاری کرد ؟ الف)۶ضلعی منتظم ب) ۸ضلعی منتظم ج)۵ضلعی منتظم د)۷ ضلعی منتظم ۴)کدام عدد گویا نیست ؟ الف)۵/۴- ب)صفر ج) ۳/۱۴ د)$-\sqrt{۴۶}$		۱.۵

www-kanoon-ir

۶	اعداد طبیعی از ۵۰ تا ۷۰ را نوشته و به روش غربال اعداد اول بین آنها را مشخص کنید .		۱.۵
۷	الف – دو عدد بنویسید که شمارنده های اول آن فقط ۳ و ۷ باشند . ب- اگر عددی بین ۱۰۰ تا ۱۲۰ باشد ، برای تشخیص اول و مرکب بودن آن حداکثر به چند تقسیم احتیاج داریم		۱.۵
۸	**مقدار x و y را در هریک از شکل های زیر به دست آورید .**  		۲
۹	**نتیجه منطقی رابطه ی مقابل را با رسم شکل مناسب بنویسید .** $\left.\begin{matrix} a \parallel b \\ c \perp a \end{matrix}\right\} \Rightarrow \ldots\ldots\ldots$		۱
۱۰	الف) اندازه هر یک از زاویه های داخلی ۶ ضلعی منتظم رابدست آورید. ج) آیا می توان از آن در کاشی کاری استفاده کرد؟چرا؟		۱ ۱
۱۱	درهر شکل اندازه مقدار مجهول را بیابید  $A_{۱=...}$ $c_{۲=...}$		۱

www-kanoon-ir

۱۲	عبارت های مقابل را به صورت ضرب نوشته و سپس آن ها را تا حد امکان ساده کنید .		۲.۵
	$\frac{4a^2b-2ab}{6a-3}=$		
	$42xy^3-24x^2y=$		
۱۳	مقدار عددی عبارت جبری را به ازای اعداد داده شده بدست آورید .		
	$\begin{cases} x=-۱ \\ y=۲ \end{cases}$ $x^۲-۲xy=$		۱
۱۴	معادلات زیر را حل کنید .		
	الف) $\frac{4x+2}{6}=\frac{x-7}{3}$		۲
	ب) $\frac{4x-1}{2}-\frac{x+2}{3}=x-1$		

www-kanoon-ir

نمره باعدد :	نمره باحروف :	نام ونام خانوادگی دبیر:	تاریخ وامضا

نام :	نام خانوادگی:	شماره کارت :	محل مهر آموزشگاه
درس: ریاضی	پایه : هشتم	تاریخ امتحان :۱۴۰۲/۱۰/۱۶	
روز امتحان: شنبه	ساعت امتحان:	مدت امتحان : ..... دقیقه	
نام آموزشگاه : اندیشه برتران	نوبت امتحانی : نوبت اول(دی ماه ۱۴۰۲)	تعداد صفحات :	

ردیف	سوالات	بارم سوال	بارم تصحیح
۱	عبارت صحیح را با (ص) و عبارت غلط را با (غ) مشخص کنید. الف) حاصل جمع کوچکترین عدد طبیعی و بزرگترین عدد صحیح منفی ، برابر صفر است . (ص) ب) دو خط عمود بر یک خط ، برهم عمود هستند . (غ) ج) حاصلضرب عددی فرد در عددی زوج عددی فرد است ؟ (غ) د) قطر های متوازی الاضلاع با هم مساوی هستند (غ)	۱	
۲	عبارات را با کلمات یا اعداد مناسب کامل کنید . الف)ضرب هر عدد گویای غیر صفر در قرینه معکوسش برابر است با ..... ۱- ..... ب)در غربال اعداد کوچکتر از ۱۰۰ دومین عددی که خط می خورد عدد ..... ۲ ..... است . ج)مثلث متساوی الاضلاع ..... ۳ ..... محور تقارن دارد . د)اگر طول ضلع مربعی 2a باشد .محیط آن بصورت عبارت جبری برابر است با ۸a	۱	
۳	حاصل عبارتهای زیر را بدست آورید $-۳+۶-۹+۱۲+\cdots+۵۷-۶۰ = ۲۰ \times (-۳) = -۶۰$ $\left[-\frac{۵}{۸}+\frac{۵}{۱۲}\right]^{۲} \div \left(-۱\frac{۴}{۶}\right) = \left[\frac{-۱۵}{۲۴}+\frac{۱۰}{۲۴}\right] \div \left(\frac{-۱۰}{۶}\right) = -\frac{۵}{۲۴} \times -\frac{۶}{۱۰} = +\frac{۱}{۸}$	۱.۷۵	
۴	برای محور زیر یک کسر بنویسید.  $-\frac{۳}{۲}+\frac{۷}{۲}=\frac{۴}{۲}=۲$	۱.۲۵	
۵	پاسخ درست را علامت بزنید . ۱)حاصل عبارت (۱+۱۰۰) ... (۱-۹۸)(۱-۹۹)(۱-۱۰۰) کدام است . الف)صفر ب)۱۲۲ ج)۱۲۵۰ د)نمی توان محاسبه کرد ۲)در غربال ۱ تا ۱۵۰ کدام عدد دیرتر خط می خورد . الف)۱۴۸ ب)۱۲۳ ج)۴۹ د) ۷۵ ۳)با کدامیک از شکلهای زیر به تنهایی می توان کاشی کاری کرد ؟ الف)۶ضلعی منتظم ب) ۸ضلعی منتظم ج)۵ضلعی منتظم د)۷ ضلعی منتظم ۴)کدام عدد گویا نیست ؟ الف)۵/۴- ب)صفر ج) ۳/۱۴ د)$-\sqrt{۴۶}$	۱.۵	

www.kanoon.ir

۶ اعداد طبیعی از ۵۰ تا ۷۰ را نوشته و به روش غربال اعداد اول بین آنها را مشخص کنید . ۱.۵

~~۵۰~~ - ~~۵۱~~ - ~~۵۲~~ - ۵۳ - ~~۵۴~~ - ~~۵۵~~ - ~~۵۶~~ - ~~۵۷~~ - ~~۵۸~~ - ۵۹

~~۶۰~~ - ۶۱ - ~~۶۲~~ - ~~۶۳~~ - ~~۶۴~~ - ~~۶۵~~ - ~~۶۶~~ - ۶۷ - ~~۶۸~~ - ~~۶۹~~

~~۷۰~~

---

۷ الف – دو عدد بنویسید که شمارنده های اول آن فقط ۳ و ۷ باشند . ۱.۵

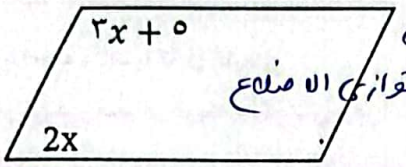
$۳ \times ۷ = ۲۱$

$۳ \times ۳ \times ۷ = ۶۳$

ب- اگر عددی بین ۱۰۰ تا ۱۲۰ باشد ، برای تشخیص اول و مرکب بودن آن حداکثر به چند تقسیم احتیاج داریم

---

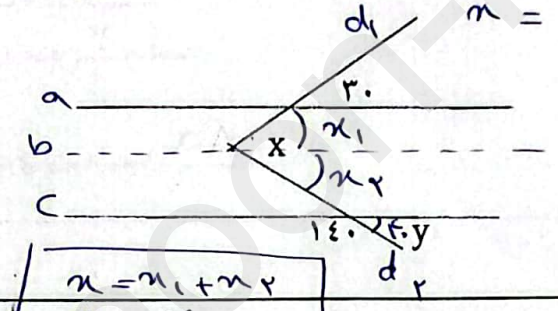
۸ مقدار x و y را در هریک از شکل های زیر به دست آورید . ۲



جمع زاویه های مجاور در متوازی الاضلاع $= ۱۸۰ \Longrightarrow ۳x + ۵ + ۲x = ۱۸۰$

$۵x = ۱۸۰ - ۵$

$x = \frac{۱۷۵}{۵} = ۳۵$



$\left.\begin{array}{l} a \parallel b \\ \text{مورب } d_1 \end{array}\right\} \Longrightarrow x_1 = ۳۰$

$\left.\begin{array}{l} b \parallel c \\ \text{مورب } d_2 \end{array}\right\} \Longrightarrow x_2 = ۴۰$

$\boxed{\begin{array}{l} x = x_1 + x_2 \\ x = ۷۰ \end{array}}$

---

۹ نتیجه منطقی رابطه ی مقابل را با رسم شکل مناسب بنویسید . ۱

$\left.\begin{array}{l} a \parallel b \\ c \perp a \end{array}\right\} \Longrightarrow c \perp b$



---

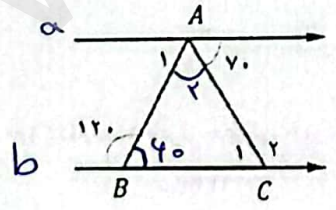
۱۰ الف) اندازه هر یک از زاویه های داخلی ۶ ضلعی منتظم رابدست آورید. ۱

$\frac{(۶-۲) \times ۱۸۰}{۶} = ۱۲۰$

ج) آیا می توان از آن در کاشی کاری استفاده کرد؟چرا؟ بله زیرا ۱۲۰ یکی از شمارنده های ۳۶۰ است.

---

۱۱ درهر شکل اندازه مقدار مجهول را بیابید ۱



$A_1 = ۶۰^\circ$

$C_2 = ۱۱۰^\circ$

$\left.\begin{array}{l} a \parallel b \\ \text{مورب } AB \end{array}\right\} \Longrightarrow \hat{A}_1 = ۶۰^\circ$

$\begin{cases} \hat{A}_1 + \hat{A}_2 + ۷۰ = ۱۸۰ \\ \hat{A}_2 = ۱۸۰ - ۷۰ - ۶۰ \\ \hat{A}_2 = ۵۰ \end{cases}$

$\begin{cases} \hat{A}_2 + ۶۰ + \hat{C}_1 = ۱۸۰ \\ \hat{C}_1 = ۷۰ \end{cases}$

$\hat{C}_2 = ۱۸۰ - \hat{C}_1 \Longrightarrow \hat{C}_2 = ۱۱۰$

www-kanoon-ir

۱۲ عبارت های مقابل را به صورت ضرب نوشته و سپس آن ها را تا حد امکان ساده کنید . ۲.۵

الف) $\frac{4a^2b-2ab}{6a-3} = \frac{2ab\left(\frac{4a^2b}{2ab}-\frac{2ab}{2ab}\right)}{3\left(\frac{6a}{3}-\frac{3}{3}\right)} = \frac{2ab(2a-1)}{3(2a-1)} = \frac{2ab}{3}$

ب) $42xy^3-24x^2y =$

$6xy(7y^2-4x)$

---

۱۳ مقدار عددی عبارت جبری را به ازای اعداد داده شده بدست آورید . ۱

$\begin{cases} x=-1 \\ y=2 \end{cases}$ $\quad x^2-2xy =$

$(-1)^2-2(-1)(2) = 1+4 = 5$

---

۱۴ معادلات زیر را حل کنید . ۲

الف) $\frac{4x+2}{6} = \frac{x-7}{3} \Rightarrow 3(4x+2) = 6(x-7)$

$12x+6 = 6x-42 \Rightarrow 12x-6x = -42-6$

$6x = -48$

$\boxed{x=-8}$

ب) $\frac{4x-1}{2}-\frac{x+2}{3} = x-1$

$\frac{12x-3}{6}-\frac{2x+4}{6} = x-1$

$\frac{12x-3-2x-4}{6} = x-1$

$\frac{10x-7}{6} = \frac{x-1}{1}$

$10x-7 = 6x-6$

$10x-6x = 7-6$

$4x = 1 \Rightarrow \boxed{x=\frac{1}{4}}$

نمره باعدد : نمره باحروف : نام ونام خانوادگی دبیر: تاریخ وامضا