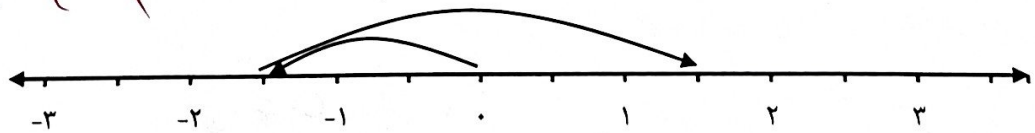
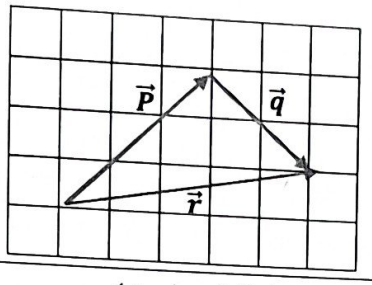
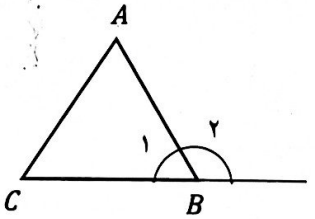
نام و نام خانوادگی: نام درس: ریاضی پایه: هشتم کلاس:	باسمه تعالی اداره کل آموزش و پرورش استان البرز آموزش و پرورش ناحیه دو کرج و شهرستان فردیس مجتمع آموزشی غیردولتی دخترانه متوقف (دوره اول متوسطه) آزمون نیمسال اول (دی ماه ۱۴۰۴)	مدت امتحان: تاریخ امتحان: ۱۴۰۴/۱۰/ ساعت شروع: تعداد صفحات:
نمره به عدد.....	نمره به حروف	نام خانوادگی و امضا دبیر:.....

ردیف	تذکر: با خودکار آبی یا مشکی به سوالات پاسخ دهید.	بارم
۱	درستی و نادرستی هر یک از عبارات زیر را مشخص کنید. الف) معکوس عدد یک برابر خودش است. ☑ درست ☐ نادرست ب) تمام مضارب طبیعی عدد ۱۷ مرکب است. ☐ درست ☑ نادرست ج) قطرهای لوزی برهم عمودند. ☑ درست ☐ نادرست د) ضریب عددی $\frac{۲}{۳}x^۲y$ برابر $-\frac{۲}{۳}$ است. ☐ درست ☑ نادرست	۱
۲	در جای خالی عددی عبارت مناسب بنویسید. الف) اگر ب.م.م دو عدد یک شود، می گوییم آن دو عدد نسبت بهم ..... اول ..... هستند. ب) جمع هر بردار با قرینه اش برابر بردار ..... صفر ..... است. ج) هر عددی که بتوان به صورت یک کسر $\frac{a}{b}$ با مخرج مخالف صفر نوشت یک عدد ..... گویا ..... است. د) حاصلضرب یک عبارت زمانی صفر می شود که حداقل یکی از آنها ..... صفر ..... باشد.	۱
۳	گزینه مناسب را انتخاب کنید ۱) جمله ی $-۳a^۲b^۳$ با کدام یک متشابه است؟ ج) $-۳a^۲b$ ☐ ب) $۴a^۳b^۲$ ☐ ج) $۵b^۳a^۲$ ☑ د) $-۴b^۳a$ ☐ ۲) کدام یک از اعداد زیر در روش غربال زودتر خط می خورد؟ الف) ۱۵ ☐ ب) ۴۹ ☐ ج) ۱۰۸ ☑ د) ۵۱ ☐ ۳) کدام عدد گویا نیست؟ الف) ۳ ☐ ب) $\sqrt{۲۵}$ ☐ ج) $-\frac{۵}{۴}$ ☐ د) $\sqrt{۲}$ ☑ ۴) با کدام یک از چند ضلعی های منتظم زیر نمی توان به تنهایی کاشی کاری کرد؟ الف) پنج ضلعی ☑ ب) سه ضلعی ☐ ج) چهارضلعی ☐ د) شش ضلعی ☐	۱
۴	برای محور زیر یک جمع بنویسید. $\frac{-۳}{۲} + \frac{۶}{۲} = \frac{۳}{۲}$  	۰/۷۵

www.karnoon.ir

۵	عبارت زیر را ساده کنید. $(x-۲)^۲=(x-۲)(x-۲)=$	۱
۶	برای شکل زیر یک جمع برداری و یک جمع مختصاتی بنویسید.  جمع برداری : جمع مختصاتی :	۱/۵
۷	با انجام تقسیم های متوالی بررسی کنید که عدد ۱۲۷ اول است یا مرکب ؟(نوشتن راه حل الزامی است)	۱
۸	یک شش ضلعی منتظم را در نظر بگیرید. الف) چند محور تقارن دارد؟ ب) آیا مرکز تقارن دارد؟ ج) مجموع زوایای داخلی آن چقدر است؟(فرمول بنویسید) د) اندازه یک زاویه داخلی آن چقدر است؟(فرمول بنویسید) س) مجموع زوایای خارجی آن چقدر است؟	۰/۲۵ ۰/۲۵ ۰/۷۵ ۰/۷۵ ۰/۵
۹	هر یک از اعداد سمت راست را به یکی از اعداد سمت چپ به گونه ای وصل کنید که نسبت به هم اول باشند. ۵ ۱۳ ۸ — ۱۴ ۲۱ ۳۵	۰/۷۵
۱۰	با توجه به شکل ثابت کنید: الف)  	۰/۷۵

www.k-kanoon.ir

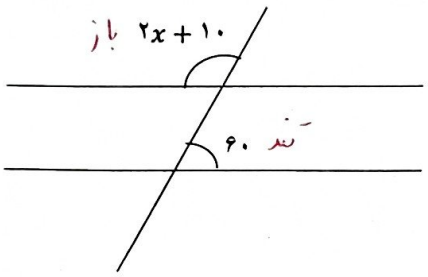
نام و نام خانوادگی:
نام درس: ریاضی
پایه: هشتم
کلاس:
به عدد.....

باسمه تعالی
اداره کل آموزش و پرورش استان البرز
آموزش و پرورش ناحیه دو کرج و شهرستان فردیس
مجتمع آموزشی غیردولتی دخترانه معرفت (دوره اول متوسطه)
آزمون نیمسال اول (دی ماه ۱۴۰۴)

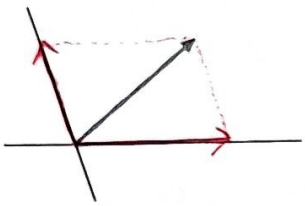
مدت امتحان:
تاریخ امتحان: ۱۴۰۴/۱۰/
ساعت شروع:
تعداد صفحات:

نمره به حروف .....
نام خانوادگی و امضا دبیر:.....

تذکر: با خودکار آبی یا مشکی به سوالات پاسخ دهید.

		بارم
۱۰	ب) مقدار x را به دست آورید.  $۲x+۱۰+۶۰=۱۸۰$ $۲x=۱۸۰-۷۰$ $۲x=۱۱۰$ $x=\frac{۱۱۰}{۲}=۵۵$	۰/۷۵
۱۱	مینا دانش آموز پایه هشتم است. او در مسابقه خوارزمی شرکت کرده است. او برنامه ای طراحی کرده که عدد اول و عدد آخر یک دسته از اعداد طبیعی متوالی را به عنوان ورودی می گیرد. و مجموع آنها را محاسبه می کند. مثلا اگر اعداد ۱ تا ۶ را وارد برنامه کند، برنامه مجموع $۱+۲+۳+۴+۵$ را محاسبه می کند و عدد ۲۱ را به عنوان جواب می دهد. اگر مینا عدد ۱ تا ۲۰ را به برنامه بدهد، برنامه چگونه مجموع را محاسبه می کند و خروجی چه عددی است؟ $\frac{۱+۲۰}{۲}\times۲۰=۲۱۰$	۱
۱۲	معادله زیر را حل کنید. $\frac{۳}{۵}x-\frac{۱}{۲}=\frac{۳}{۴}$ $\frac{۳}{۵}x=\frac{۳}{۴}+\frac{۱}{۲}=\frac{۵}{۴}$ $x=\frac{\frac{۵}{۴}}{\frac{۳}{۵}}=\frac{۲۵}{۱۲}$	۱
۱۳	الف) عبارت زیر را تجزیه کنید. $۲۵ab^۲-۳۵a^۳b=$ $۵ab(۵b^۲-۷a^۲)$	۱

www-kanoon-ir

	ب) مقدار عددی عبارت جبری زیر را به ازای $a = ۲$ به دست آورید.	
۰/۷۵	$\frac{۱۰ - a}{۳ + ۴a} = \frac{۱۰ - ۲}{۳ + ۴ \times ۲} = \frac{۸}{۱۱}$	
۰/۷۵	ج) چرا مجموع دو عدد زوج، عددی زوج است؟ (با عبارت جبری ثابت کنید)	
	$۲m + ۲n = ۲(m+n)$ عدد زوج	
۰/۵	الف) بردار داده شده را روی امتدادهای رسم شده، تجزیه کنید.	۱۴
		
	ب) حاصل عبارت زیر را به دست آورید.	
۱	$-۲\begin{bmatrix}۳\\۱\end{bmatrix} + ۳\begin{bmatrix}۴\\۲\end{bmatrix} = \begin{bmatrix}-۶\\-۲\end{bmatrix} + \begin{bmatrix}۱۲\\۶\end{bmatrix} = \begin{bmatrix}۶\\۴\end{bmatrix}$	
۰/۲۵	ج) دو برداری که هم اندازه، موازی و خلاف جهت باشند را دو بردار ..... می گویند. (مساوی○ ، قرینه○)	
	حاصل عبارت های زیر را به دست آورید. (با راه حل)	۱۵
۰/۷۵	الف) $-۳/۶ \div ۱/۸ =$ $-\frac{۳۶}{۱۰} \times \frac{۱۰}{۱۸} = -۲$	
۱	ب) $(-۳ + ۵ - ۶) \times \left(۲\frac{۱}{۳} + \frac{۱}{۶} - ۵\frac{۱}{۲}\right) =$ -۳۲	
	-۴ ، ۸	
	$\frac{۷}{۳} + \frac{۱}{۶} - \frac{۱۱}{۲} = \frac{۱۴ + ۱ - ۳۳}{۶} = \frac{۴۸}{۶} = ۸$	