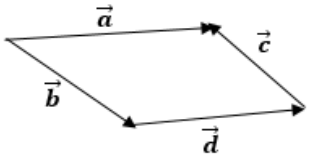
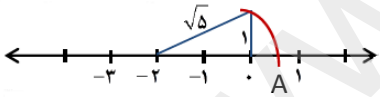
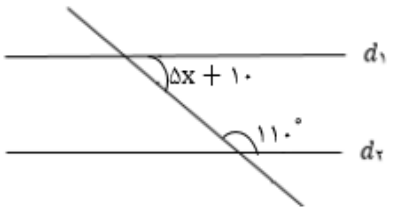
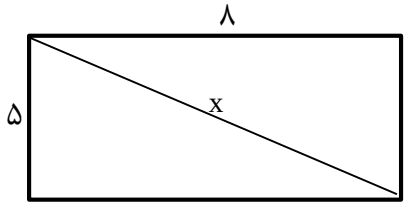
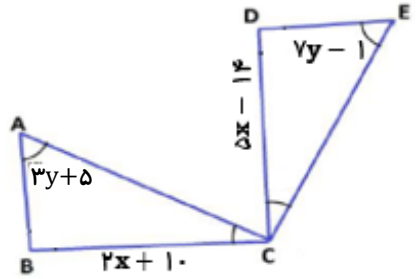
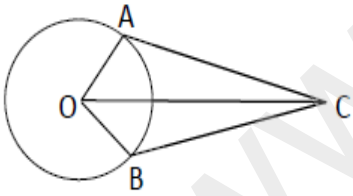
شماره صفحه:۱	باسمه تعالی	تعدادصفحات:۳
نام درس: ریاضی رشته: پایه: نام و نام خانوادگی : کلاس: نام دبیر: فیضی زاده	اداره کل آموزش و پرورش استان البرز مدیریت آموزش و پرورش ناحیه ۲کرج و شهرستان فردیس دبیرستان دوره دوم متوسطه غیردولتی پژوهش نوبت دوم (خرداد ماه) سال ۱۴۰۲-۱۴۰۱	مدت امتحان ۸۰ دقیقه تاریخ امتحان : ۱۴۰۲/۳/۶ ساعت امتحان: ۸ صبح شماره داوطلب:

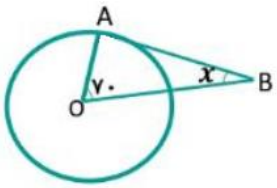
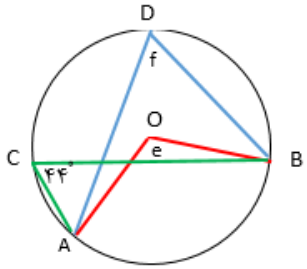
ردیف	تذکر : پاسخ سئوالات را با استفاده از خودکار مشکی یا آبی در پاسخنامه بنویسید .	بارم
۱	**درستی و نادرستی عبارات زیر را مشخص کنید.**(هر مورد ۰,۲۵) الف) هر عدد طبیعی حداقل دو شمارنده دارد. ☐ ب) مربع نوعی لوزی است. ☐ ج) $\sqrt{۲۷}$ بین دو عدد طبیعی ۵ و ۶ قرار دارد. ☐ د) اندازه زاویه محاطی رو به قطر ۱۸۰ درجه است. ☐	۱
۲	**جاهای خالی را با عبارات مناسب پر کنید.**(هر مورد ۰,۲۵) الف) بین دو عدد ۷- و ۸- ..... عدد گویا وجود دارد ب) مجموع زاویه های خارجی ده ضلعی منتظم ..... درجه است. ج) اگر احتمال رخ دادن اتفاقی $\frac{۳}{۷}$ باشد . احتمال رخ ندادن آن ..... است. د) اگر دایره ای را به پنج کمان مساوی تقسیم کنیم . اندازه هر کمان ..... درجه است .	۱
۳	**گزینه‌ی مناسب را انتخاب کنید؟** (هر مورد ۰,۲۵) ۱)کدام یک از شکل های زیر مرکز تقارن دارد ؟ الف) نیم دایره ب) متوازی الاضلاع ج) ذوزنقه د) پنج ضلعی منتظم ۲) با توجه به شکل مقابل کدام گزینه برابر بردار حاصل جمع است ؟  الف) $\vec{a}$ ب) $\vec{b}$ ج) $\vec{c}$ د) $\vec{d}$ ۳) در غربال اعداد اول ۱ تا ۱۰۰ کدام عدد زودتر خط میخورد؟ الف) ۵۵ ب) ۹۱ ج) ۶۹ د) ۹۲ ۴) نقطه A چه عددی را نشان می‌دهد؟  الف) $\sqrt{۵}$ ب) $۲+\sqrt{۵}$ ج) $-۲+\sqrt{۵}$ د) $-۲-\sqrt{۵}$	۱
۴	**حاصل عبارت زیر را به دست آورید و در صورت امکان ساده کنید.** $\left(-\frac{۱}{۶}+\frac{۵}{۹}\right)\div\left(-\frac{۷}{۳}\right)=$	۱
۵	**در جای خالی یک عدد اول و یک عدد مرکب بنویسید** (۱۵ ، ☐)=۱	۰,۵
۶	**الف) عبارت جبری زیر را تجزیه کنید.** (۰,۷۵) $۹a^۲b-۲۱ac=$ **ب) عبارت جبری زیر را ساده کنید.**(۱) $(۲a+۵)^۲=$	۱,۷۵

www.kanoon.ir

۷	اگر بردار $\vec{a} = \begin{bmatrix} ۲ \\ -۱ \end{bmatrix}$ و $\vec{b} = ۲\vec{i} - ۴\vec{j}$ باشد. حاصل بردار زیر را به دست آورید. $\vec{c} = -۳\vec{a} + ۲\vec{b}$	۱
۸	مقدار X را بیابید $(d_۱ \parallel d_۲)$  $x = \cdots$	۰,۷۵
۹	چهارضلعی مقابل مستطیل است . با استفاده از رابطه فیثاغورس مقدار x را به دست آورید.  	۱
۱۰	مثلث ABC با دوران ۹۰ درجه حول نقطه C بر مثلث CDE منطبق می‌شود . مقادیر مجهول را بیابید.  X=…… Y=……	۱
۱۱	نقطه O مرکز دایره است و OC نیمساز زاویه O می باشد. جاهای خالی را کامل کنید و حالت هم نهشتی دو مثلث AOC و BOC را بنویسید.  …… = …… چون …… …… = …… چون …… …… = …… چون ضلع مشترک است. (……) ⇒ $AOC \cong BOC$	۱,۵
۱۲	الف) حاصل عبارت زیر را به صورت عدد توان دار بنویسید. (۰,۷۵) $\frac{۳۰^۹ \div ۲^۹}{۳^۷ \times ۵^۷} =$ ب) بیست و هفت برابر عدد $۹^۵$ را به صورت یک عدد توان دار بنویسید. (۰,۷۵)	۱,۵
۱۳	الف)جذرهای دقیق زیر را به دست آورید. (۱) $\sqrt{\frac{۶۴ \times ۸۱}{۲۵}} =$ $\sqrt{۳۶+۶۴} =$ ب) حاصل عبارت مقابل را به صورت ضرب یک عدد طبیعی در رادیکال بنویسید. (۰,۵) $\sqrt{۵۰} =$	۱,۵

www-kanoon-ir

شماره صفحه:۳	باسمه تعالی	تعدادصفحات:۳
نام درس: رشته: پایه: نام و نام خانوادگی : کلاس: نام دبیر: فیضی زاده	اداره کل آموزش و پرورش استان البرز مدیریت آموزش و پرورش ناحیه ۲کرج و شهرستان فردیس دبیرستان دوره دوم متوسطه غیردولتی پژوهش نوبت دوم (خرداد ماه) سال ۱۴۰۲-۱۴۰۱	مدت امتحان ۸۰ دقیقه تاریخ امتحان : ۱۴۰۲/۳/۶ ساعت امتحان: ۸ صبح شماره داوطلب:

ردیف	تذکر : پاسخ سئوالات را با استفاده از خودکار مشکی یا آبی در پاسخنامه بنویسید .	بارم
۱۴	**یک تاس می‌ریزیم و عقربه چرخنده مقابل را می چرخانیم.** **الف) همه ی حالت های ممکن را بنویسید.** (۱)   **ب) احتمال اینکه عقربه روی رنگ زرد و تاس عددی زوج بیاید چقدر است؟** (۰,۵)	۱,۵
۱۵	**جدول زیر را کامل کنید و میانگین تقریبی داده ها را محاسبه کنید.** **میانگین**	۱,۵
۱۶	**الف) شعاع دایره ای ۵ سانتی متر است و فاصله مرکز دایره تا خط ۳ سانتی متر است. خط و دایره چند نقطه مشترک دارند؟** (با رسم شکل) (۰,۵) **ب) در شکل زیر AB بر دایره مماس است . مقدار x را به دست آورید.** (۰,۵)  	۱
۱۷	**اندازه کمان و زاویه های مجهول را بیابید .** $C=44^\circ$ $\widehat{AB}$ =..... $\hat{e}$ =..... $\hat{f}$ =.....  	۱,۵
۲۰	موفق و پیروز باشید (فیضی زاده)	

دسته ها	فراوانی	مرکز دسته	فراوانی × مرکز دسته
$8 \leq x < 12$	.....	.....	۱۲۰
$12 \leq x \leq 16$	.....	.....	.....
جمع	۲۰	-	-