نام خانوادگی و نام:	باسمه تعالی وزارت آموزش و پرورش اداره کل آموزش و پرورش خراسان جنوبی مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بیرجند **دبیرستان هیئت امنایی افشار نژاد (دوره اول)**	**نام درس:** ریاضی	
نام پدر:		**تاریخ امتحان:** ۱۴۰۲/۰۳/۰۱	
پایه تحصیلی: هشتم / **شماره صندلی:**		**طراح:** خالقی	
تعداد صفحه: ۳ / **تعداد سؤال:** ۱۳		**ساعت شروع:** ۷:۳۰ صبح	**وقت:** ۷۵ دقیقه

نمره	با عدد		مصحح	امضاء	نمره	با عدد		امضاء
برگه	با حروف				تجدید نظر	با حروف		

نمره	ضمن خیرمقدم به دانش آموزان عزیز، سؤالات زیر را به دقّت بخوانید و با توکّل به خدا و آرامش خاطر پاسخ دهید.

۱- درستی یا نادرستی عبارت های زیر را مشخص کنید. — نمره: ۱

۱)صفر تنها عددی است که معکوس ندارد. درست□ نادرست□

۲) در متوازی الاضلاع زاویه‌های روبه رو مکمل یکدیگرند. درست□ نادرست□

۳) هر نقطه روی نیمساز یک زاویه، از دو ضلع زاویه به یک فاصله است. درست□ نادرست□

۴) حاصل جمع هر بردار با قرینه‌اش برابر با بردار صفر است. درست□ نادرست□

۲- گزینه صحیح را انتخاب کنید. — نمره: ۱

۱) عدد $\sqrt{۴۵}$ بین کدام دو عدد طبیعی قرار دارد؟

الف) ۶ و ۷ □ ب) ۴۱ و ۴۳ □ ج) ۴ و ۵ □ د) ۷ و ۸ □

۲) احتمال آمدن عدد بزرگتر از ۶ در پرتاب تاس چقدر است؟

الف) ۱ □ ب) صفر□ ج) $\frac{۱}{۶}$ □ د) $\frac{۷}{۶}$ □

۳) در حالتی که خط بر دایره مماس باشد، خط و دایره چند نقطه مشترک دارند؟

الف) ۲ □ ب) صفر □ ج) ۱ □ د) مشخص نیست □

۴) قرینه‌ی معکوس عدد $\frac{-۳}{۷}$ کدام گزینه است؟

الف) $\frac{۷}{۳}$ □ ب) $\frac{۳}{۷}$ □ ج) $-\frac{۳}{۷}$ □ د) $\frac{-۳}{۷}$ □

۳- جاهای خالی را کامل کنید. — نمره: ۲

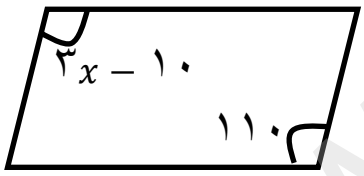
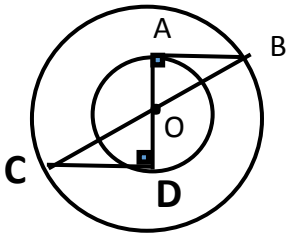
۱) به هر عدد کسری به صورت $\frac{a}{b}$ که در آن a و b عددهای صحیح باشند و $b \neq 0$ باشد، عدد ..... می گوییم.

۲) در آمار به فاصله بین بیشترین داده و کمترین داده ..... می گوییم.

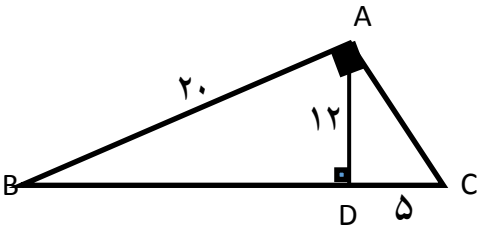
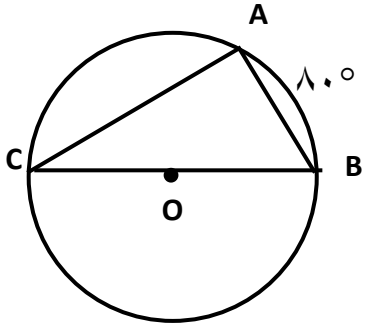
۳) نصف عدد $۲^{۶}$ به صورت عدد توان دار برابر است با: .....

۴) شعاع دایره در نقطه تماس بر خط مماس ..... است.

www-kanoon-ir

۱	۴- بررسی کنید که عدد ۱۱۳ اول است یا مرکب. (نوشتن راه حل الزامی است)
۰,۵	۵- الف)عبارت جبری رو به رو را تجزیه کنید. $۸ab + ۴a^۲ =$
۱	ب) مقدار عددی عبارت $x^۲ - ۳xy$ را به ازای $x = ۵$ و $y = -۳$ بیابید.
۱,۵	ج) معادله رو به رو را حل کنید. $۳x - \frac{۱}{۴} = \frac{۳}{۴}x + ۲$
۱,۲۵	۶- چهارضلعی زیر متوازی الاضلاع است. مقدار x را بیابید. 
۱,۲۵	۷- اگر $\vec{a} = ۳\vec{i} - \vec{j}$ و $\vec{b} = \begin{bmatrix} ۲ \\ ۱ \end{bmatrix}$ مختصات بردار $\vec{x}$ بدست آورید. $\vec{x} = \vec{a} + ۲\vec{b}$
۱	۸- نقطه O مرکز مشترک دو دایره و زاویه های A و D قائمه هستند. دلیل هم نهشتی دو مثلث OAB و OCD را بنویسید. 

www-kanoon-ir

۹- محیط مثلث ABC را بدست آورید. (از رابطه فیثاغورس کمک بگیرید)  	۲
۱۰- الف) حاصل هر عبارت را به صورت عددی توان دار بنویسید. $۳۵^{۶} \div ۷^{۶} =$ $۳^{۷} + ۳^{۷} + ۳^{۷} =$ $۳^{۲} \times ۹^{۵} =$ $۵^{۶} \times ۳^{۴} \times ۲^{۶} \times ۳^{۲} =$ ب) عدد $\sqrt{۱۸}$ را به صورت ضرب یک عدد طبیعی در یک عدد رادیکالی بنویسید.	۲ ۰,۵
۱۱- میانگین دوازده نمره دانش‌آموزی ۱۷ شده است. اگر دو تا از نمره‌های او که ۱۸ و ۱۹ شده است را حذف کنیم، میانگین جدید را محاسبه نمایید.	۱
۱۲- دو تاس را می‌اندازیم. احتمال اینکه: الف) یکی از تاس‌ها ۳ و دیگری عدد زوج بیاید، چقدر است؟ ب) هر دو تاس اعداد یکسان بیایند چقدر است؟	۱
۱۳- در شکل زیر اندازه زاویه ها و کمان های خواسته شده را بنویسید. (نقطه O مرکز دایره و BC قطر است.)  $\hat{A} =$ $\overset{\frown}{AC} =$ $\hat{C} =$ $\overset{\frown}{BC} =$	۲
« با آرزوی موفقیت برای شما »	۲۰