نام و نام خانوادگی:	مدیریت آموزش و پرورش شهرستان لالی دبیرستان پسرانه ولایت (دوره اول)	نام درس: ریاضی پایه: هشتم مدت امتحان: ۹۰ دقیقه تاریخ امتحان: ۱۴۰۲/۰۳/۰۷ صفحه : ۱
نام پدر: ..... کلاس: هشتم		

نمره به عدد :

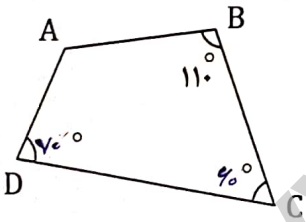
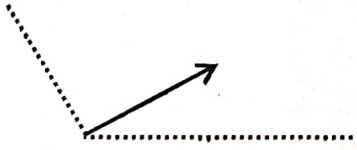
نمره به حروف:

نام و نام خانوادگی مصحح: امضا

ردیف	ریاضی راه و رسم زندگانیست نمودارش خطوط مهربانیست	بارم
۱	**درستی یا نادرستی عبارت‌های زیر را با علامت ✓ یا × تعیین کنید.** ☐ هر عدد طبیعی یک عدد گویا است. ☐ بردار واحد محور طول را با $\vec{i}$ نشان می‌دهند و مختصات آن $\begin{bmatrix}0\\1\end{bmatrix}$ است. ☐ حاصل عبارت‌های $\sqrt{16}+\sqrt{9}$ و $\sqrt{9+16}$ مقدار یکسانی است. ☐ در هر دایره، زاویه محاطی رو به قطر، ۹۰ درجه است.	۱ نمره
۲	**جاهای خالی را با عدد یا عبارت مناسب پر کنید.** • کوچک‌ترین عدد مرکب برابر است با ..... • رابطه فیثاغورس فقط در مثلث‌های ..... برقرار است. • از یک کیسه حاوی ۶۰ مهره، مهره‌ای را به طور تصادفی بیرون می‌آوریم. احتمال سبز بودن مهره، $\frac{5}{12}$ است. تعداد مهره‌های سبز برابر است با ..... . • شعاع دایره در نقطه تماس بر خط مماس ..... است.	۱ نمره
۳	در هر یک از سوالات زیر گزینه صحیح را با قراردادن علامت ✓ در ☐ انتخاب کنید. • در کدام یک از گزینه‌های زیر، عدد $-\frac{4}{7}$ را می‌توان به جای x قرار داد؟ الف) $-2<x<-1$ ☐ ب) $-1<x<0$ ☐ ج) $0<x<1$ ☐ د) $1<x<2$ ☐ • درکدام گزینه، سه عدد داده شده نمی‌توانند اندازه ضلع‌های یک مثلث قائم‌الزاویه باشند؟ الف) ۶ و ۸ و ۱۰ ☐ ب) ۵ و ۱۲ و ۱۳ ☐ ج) $\sqrt{2}$ و ۲ و ۱ ☐ د) $\sqrt{14}$ و $\sqrt{8}$ و $\sqrt{6}$ ☐ • در محور زیر نقطه مشخص شده، نمایش دهنده کدام یک از عددهای داده شده می‌تواند باشد؟ الف) $\sqrt{10}$ ☐ ب) $\sqrt{5}$ ☐ ج) $\sqrt{8}$ ☐ د) $\sqrt{15}$ ☐ • دو سکه را همزمان پرتاب می‌کنیم. احتمال اینکه یکی از آنها رو و دیگری پشت بیاید، برابر با کدام گزینه است؟ الف) $\frac{1}{4}$ ☐ ب) $\frac{1}{2}$ ☐ ج) $\frac{3}{4}$ ☐ د) ۱ ☐	۱ نمره

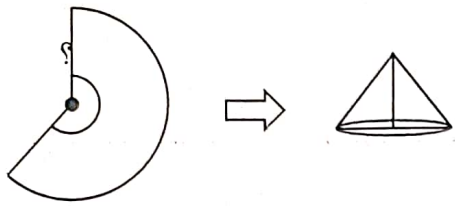
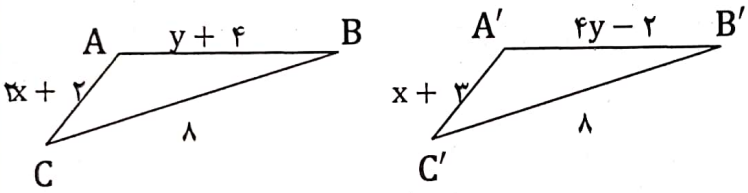
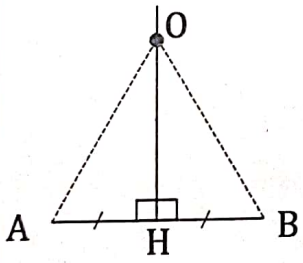
www-kanoon-ir

CamScanner

۴	حاصل عبارت‌های زیر را به دست آورید. $۱+۲+۳+\cdots+۹۹+۱۰۰=$ $-۴\frac{۲}{۵}\div\left(۱\frac{۳}{۵}-\frac{۱}{۲}\right)=$	۰/۵ نمره ۰/۵ نمره
۵	دو عدد مرکب بنویسید که نسبت به هم اول باشند.	۰/۲۵ نمره
۶	در روش غربال برای تعیین اعداد اول از ۱ تا ۱۰۰، الف) پس از خط زدن عدد یک، مضرب‌های چه عددی را خط می‌زنید؟ ب) در آخرین مرحله مضرب‌های چه عدد اولی را خط می‌زنید؟	۰/۵ نمره
۷	فرض کنید a، b و c سه خط راست باشد. جاهای خالی را با عبارت مناسب پر کنید. می‌توانید از رسم شکل کمک بگیرید. $\left.\begin{matrix}a\perp b\\ c\perp b\end{matrix}\right\}\Rightarrow$ ..... دو خط عمود بر یک خط،	۰/۵ نمره
۸	اندازه هر یک از زاویه‌های داخلی ده‌ضلعی منتظم را با ارائه راه حل مناسب به دست آورید.	۰/۵ نمره
۹	در چهارضلعی روبه‌رو، اندازه زاویه خارجی رأس A را بیابید. 	۰/۵ نمره
۱۰	حاصل عبارت جبری زیر را ساده کنید. $(a+۳b)^{۲}=$	۰/۷۵ نمره
۱۱	معادله روبه‌رو را حل کنید. $\frac{۳}{۴}+\frac{x+۱}{۲}=\frac{۱}{۴}$	۰/۷۵ نمره
۱۲	بردار روبه‌رو را در راستاهای داده شده تجزیه کنید. 	۰/۵ نمره

www-kanoon-ir

CamScanner

۱۳	اگر $\vec{a} = ۲\vec{i} - \vec{j}$ و $\vec{b} = \begin{bmatrix} ۱ \\ ۵ \end{bmatrix}$ باشد، مختصات بردار x را به دست آورید. $\vec{x} = ۲\vec{a} + \vec{b} =$	۰/۷۵ نمره
۱۴	اگر با قسمتی از یک دایره، مخروطی به ارتفاع ۴ سانتی‌متر و قطر قاعده ۶ سانتی‌متر بسازیم، شعاع دایره اولیه چقدر است؟ 	۰/۵ نمره
۱۵	مثلث ABC را می‌توان با انتقال، بر مثلث $A'B'C'$ منطبق کرد. با تشکیل و حل معادله، مقدار x و y را به دست آورید. 	۱ نمره
۱۶	با هم‌نهشتی مثلث‌ها نشان دهید هر نقطه روی عمودمنصف یک پاره‌خط از دو سر آن پاره‌خط به یک فاصله است. 	۱/۵ نمره
۱۷	۵ برابر عدد $۲۵^{۳}$ را به صورت یک عدد توان‌دار بنویسید.	۰/۵ نمره
۱۸	حاصل عبارت زیر را به صورت یک عدد توان‌دار بنویسید. $\left[۱۲^{۵} \div ۳^{۵}\right] \div \left[۲۰^{۳} \div ۵^{۳}\right] =$	۰/۷۵ نمره
۱۹	دو عدد طبیعی بین $\sqrt{۷}$ و $\sqrt{۱۷}$ را بنویسید.	۰/۵ نمره
۲۰	$\sqrt{۸}$ را به صورت ضرب یک عدد طبیعی در یک رادیکال بنویسید. $\sqrt{۸} =$	۰/۲۵ نمره
۲۱	حاصل عبارت‌های زیر را به دست آورید. $\sqrt{۱۲} \times \sqrt{۳} =$ $-\sqrt{\frac{۶۴}{۸۱}} =$	۱ نمره

www-kanoon-ir

CamScanner

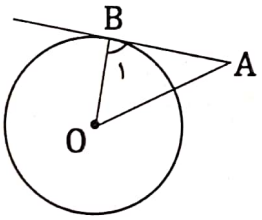
۲۱ **خانه‌های خالی در جدول آماری زیر را با عددهای مناسب پر کنید و سپس میانگین تقریبی داده‌ها را تا یک رقم اعشار را به دست آورید.** — ۱/۷۵ نمره

حدود دسته‌ها	فراوانی	مرکز دسته	مرکز دسته × فراوانی
$1 \leq x < 5$			۳۰
$5 \leq x \leq 9$		۷	
مجموع	۱۶		

۲۳ **میانگین نمره‌های ۶ درس دانش‌آموزی ۱۷/۵ شده است. اگر نمره‌های دو درس دیگر او، که ۱۸ و ۱۳ است، به این داده‌ها اضافه شود، میانگین جدید را پیدا کنید.** — ۰/۷۵

۲۴ **اگر فاصله خط d تا مرکز دایره‌ای به شعاع ۵ سانتی‌متر، برابر با ۶ سانتی‌متر باشد، با رسم شکل وضعیت خط و دایره را مشخص کنید.** — ۰/۵ نمره

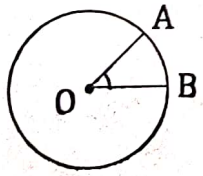
۲۵ **در دایره زیر، از نقطه A خطی مماس بر دایره رسم کرده‌ایم تا دایره را در نقطه B قطع کند. OB شعاع دایره است.** — ۰/۷۵ نمره



الف) اندازه زاویه B_1 چند درجه است؟

ب) اگر اندازه پاره‌خط AB برابر با ۱۲ سانتی‌متر و فاصله مرکز دایره از نقطه A، ۱۵ سانتی‌متر باشد، اندازه شعاع دایره را به دست آورید.

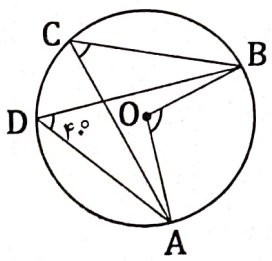
۲۶ **در دایره روبه‌رو، اندازه زاویه مرکزی AOB، ۴۵° است.** — ۰/۵ نمره



الف) اندازه کمان AB چند درجه است؟

ب) اگر دهانه پرگار را به اندازه AB باز کنیم و با شروع از نقطه A، پی‌درپی کمان بزنیم، به این ترتیب چند کمان مساوی روی دایره جدا می‌شود؟

۲۷ **در دایره زیر، اندازه زاویه‌های خواسته‌شده را پیدا کنید. نقطه O مرکز دایره است. زاویه BDA برابر با ۴۰ درجه است.** — ۰/۷۵ نمره



$\hat{C} =$ ..... $\quad \hat{O} =$ ..... $\quad \overset{\frown}{ACB} =$ .....

CamScanner