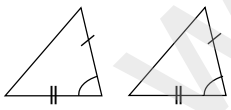
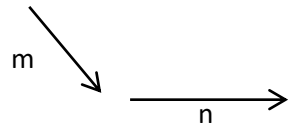
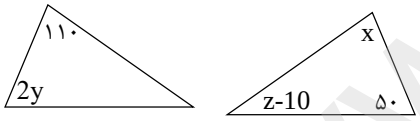
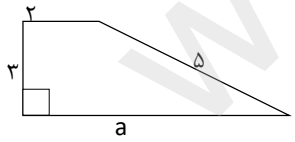
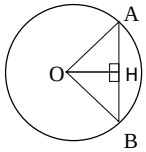
شماره داوطلب: نام: نام خانوادگی: کلاس: نام آموزشگاه: مصلی نژاد حضرت زهرا (س)	وزارت آموزش و پرورش اداره کل آموزش و پرورش خراسان رضوی اداره آموزش و پرورش ناحیه ۳ مشهد نوبت: خرداد ماه ۱۴۰۴ **درس: ریاضی پایه: هشتم**	تاریخ امتحان: ۱۴۰۴ / ۳ / ۴ مدت امتحان: ۸۰ دقیقه ساعت شروع: ۷:۳۰ صبح تعداد صفحات: ۳ صفحه تعداد سوال: ۱۵ نام طراح سوالات: بهار

	نام دبیر مربوطه	نمره کتبی	نمره شفاهی یا عملی	جمع نمره / باعدد و حروف	تاریخ / امضای دبیر
مصحح اول					
مصحح دوم					

ردیف	سوالات	بارم
۱	درستی یا نادرستی عبارات زیر را مشخص کنید. الف) دو خط عمود بریک خط برهم عمودند. ب) ربع عدد $۱۶^{۵}$ برابر است با $۴^{۵}$. پ) بردار $\vec{j}$ بردار واحد مختصات عرض‌ها است. ت) اگر زاویه رأس دو مثلث متساوی الساقین برابر باشند آن دو مثلث هم نهشت هستند.	۱
۲	در جای خالی عدد یا عبارت مناسب بنویسید. الف) هر زاویه محاطی روبروی قطر ..... درجه است. ب) اگر تمام ..... مستطیل برابر باشند به یک چهارضلعی منتظم تبدیل می‌شود. ج) شعاع دایره در نقطه تماس بر خط مماس ..... است. د) جمله‌ی (نصف عددی را با خودش جمع می‌کنیم حاصل ۱۸- می‌شود) به صورت جبری برابر است با	۱
۳	سؤالات چهارگزینه‌ای: a) اگر فاصله خطی تا مرکز دایره مساوی نصف شعاع دایره باشد خط دایره را در چند نقطه قطع می‌کند؟ الف) صفر ب) یک ج) دو د) سه b) کدام یک از گزینه‌های زیر درست محاسبه نشده است؟ الف) $\sqrt{۳}\times\sqrt{۱۲}=6$ ب) $\sqrt{۱۶+۹}=7$ ج) $\sqrt{\frac{12}{3}}=2$ د) $\sqrt{۱۸}=۳\sqrt{۲}$ c) با توجه به شکل دو مثلث بنا به کدام حالت هم نهشت هستند؟ الف) ز ض ز ب) ض ز ض ج) ض ض ض د) اطلاعات کافی نیست.  d) به ازای $x=-1$ و $b=2$ حاصل عبارت x^2-bx برابر است با : الف) ۳+ ب) ۳- ج) ۱+ د) ۱-	۲
۴	حاصل عبارات زیر را بدست آورید. $-14+10-27+23-35+31=$ $\left(-\frac{۳}{5}\right)\div\left(-\frac{2}{5}+\frac{5}{6}\right)=$	۱
۵	الف) در الگوریتم غربال اعداد کمتر از ۱۰۰ مضرب چند عدد را باید خط بزنیم؟ ب) عدد ۴۵ اولین بار برای مضارب کدام عدد خط می‌خورد؟ ج) کدام یک از عددهای زیر اول است؟ ☐ ۵۱ ☐ ۶۹ ☐ ۹۷ ☐ ۹۱	۱ ۰/۲۵ ۰/۲۵

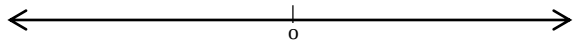
www-kanoon.ir

۶	اندازه هر زاویه داخلی ۱۲ ضلعی منتظم ..... درجه و اندازه مجموع زوایای خارجی این ۱۲ ضلعی ..... درجه است.	۰/۵
۷	الف) عبارت جبری زیر را تجزیه کنید. $۶ ab^2 + 12a^2b =$	۰/۵ ۰/۷۵
	ب) حاصل عبارت جبری زیر را بدست آورید. $(b + 3)(b -3) +9 =$	۰/۷۵
	ج) معادله زیر را حل کنید. $\frac{3a+12}{۳} = \frac{3a}{۲}$	
۸	الف) باتوجه به بردارهای $\vec{a} = 2i - j$, $\vec{b} = -3j$ مختصات بردار $\vec{c} = \vec{a} + \vec{b}$ را بدست آورید.	۰/۷۵ ۰/۵
	ب) مقدار $\vec{b}$ را بدست آورید. $-۳\vec{b} = \begin{bmatrix} ۹ \\ -۱۵ \end{bmatrix}$	۰/۵
	ج) باتوجه به بردار $\vec{m}$, $\vec{n}$ بردار $\vec{d} = 2\vec{m} - \vec{n}$ را رسم کنید. 	
۹	الف) دو شکل زیر هم نهشت هستند. اندازه‌های خواسته شده را بدست آورید.  $x =$ $y =$ $z =$	۰/۷۵ ۰/۷۵
	ب) باتوجه به شکل مقدار a را بدست آورید. 	
۱۰	ثابت کنید دو مثلث هم نهشت هستند. (با ذکر حالت هم نهشتی) 	۰/۷۵
۱۱	حاصل عبارت را به صورت توان دار بنویسید. $\frac{(x^۲)^۵ \times x^۷}{x^{۱۱}} =$ $3^7 + 3^7 + 3^7 =$	۱

www-kanoon-ir

۱۲ — ۰/۵ + ۱

الف) عدد $\sqrt{۵}+۱-$ را روی محور اعداد رسم کنید.



ب) جدول را کامل کنید. $\sqrt{۳۳} \simeq ?$

عدد				
مجذور عدد				

۱۳ — ۰/۷۵ + ۰/۵ + ۰/۲۵

الف) امروز معدل نمرات علی در ۵ درس ۱۷ می‌باشد. اگر فردا ۲ نمره به یکی از درس‌ها اضافه شود، معدل جدید علی را بدست آورید.

ب) در پرتاب یک سکه و یک تاس احتمال اینکه عدد اول باشد و سکه رو بیاید چقدر است؟

ج) احتمال رخ دادن اتفاقی $\frac{۲}{7}$ است. احتمال رخ ندادن آن ..... است.

۱۴ — ۱/۲۵ + ۰/۲۵

با توجه به جدول مقابل

الف) جدول را کامل کنید.

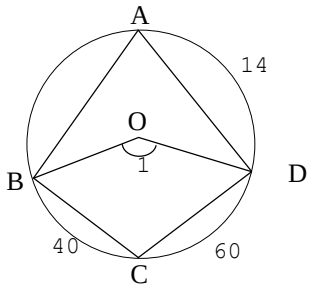
ب) میانگین کل را تا یک رقم اعشار بدست آورید.

دسته ها	فراوانی	مرکز دسته	مرکز دسته × فراوانی
$۲ \leq X < 6$	—	—	۳۶
$۶ \leq X \leq ۱۰$	۶	—	۴۸
جمع	—		—

= میانگین

۱۵ — ۱ + ۰/۵

الف) با توجه به شکل اندازه زاویه و کمان‌های خواسته شده را بدست آورید.



$\widehat{C}$ = $\overset{\frown}{AB}$ =

$\widehat{O_1}$ = $\widehat{A}$ =

ب) دایره‌ای را به ۶ کمان مساوی تقسیم کردیم. ۲ زاویه محاطی روبروی کمان AB رسم کنید. هر زاویه چند درجه است؟

