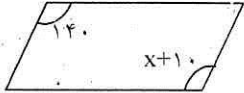
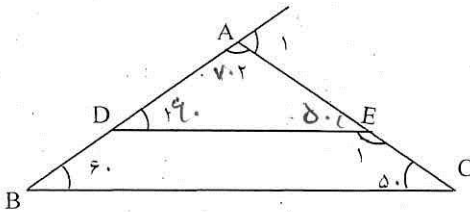
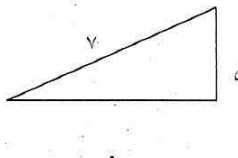


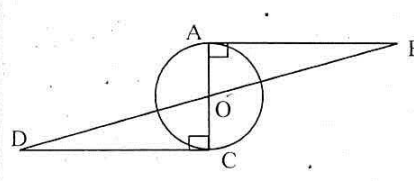
نام خانوادگی:	نام و نام خانوادگی (معلم مربوطه):	پایه: هشتم	بسمه تعالی
نام مدرسه: دبیرستان دخترانه خواجه نصیر الدین طوسی (دوره اول):	نوبت: دوم	تاریخ امتحان: ۱۴۰۲/۰۳/۱۳	سوالات درس: ریاضی
ساعت امتحان: ۹:۳۰ صبح	تعداد صفحات: ۴	صفحه: ۱	

نمره مستمر:	نمره پایانی:	جمع:	نام و نام خانوادگی (معلم مربوطه):	امضاء:	بارم												
۱	صحيح يا غلط بودن عبارت های زیر را مشخص کنید. (الف) تمام اعداد طبیعی اعداد گویا محسوب می شوند. ☒ (ب) در پرتاب یک تاس و یک سکه کل حالت های ممکن ۸ می باشد. ☒ (ج) مجموع زاویه های داخلی هر چهار ضلعی ۱۸۰ درجه می باشد. ☒ (د) زاویه مرکزی، زاویه ای است که رأس آن در مرکز دایره باشد و اضلاعش شعاع دایره باشند. ☒				۱												
۲	جمله های زیر را کامل کنید . (الف) عدد تنها عددی است که معکوس ندارد. (ب) رابطه ی فیثاغورس فقط در مثلث برقرار است. (ج) به اختلاف بین بیشترین داده و کمترین داده می گوئیم. (د) شعاع دایره در نقطه تماس بر خط مماس است.				۱												
۳	پاسخ مناسب را از ستون سمت چپ انتخاب و آن را در داخل () بنویسید. (دو عبارت اضافی است).				۱												
	<table border="1"> <tr> <td>الف) کوچکترین عدد اول (۲)</td> <td>۱۰-</td> </tr> <tr> <td>ب) حاصل 5^0 (۱)</td> <td>۲</td> </tr> <tr> <td>ج) حاصل تقسیم هر عدد بر قرینه اش (- ۱)</td> <td>-۱</td> </tr> <tr> <td>د) حاصل $(-1)^3 + 2 \times (-1) - 3^2$ (- ۱۵)</td> <td>۰</td> </tr> <tr> <td></td> <td>۱</td> </tr> <tr> <td></td> <td>-۲</td> </tr> </table>	الف) کوچکترین عدد اول (۲)	۱۰-	ب) حاصل 5^0 (۱)	۲	ج) حاصل تقسیم هر عدد بر قرینه اش (- ۱)	-۱	د) حاصل $(-1)^3 + 2 \times (-1) - 3^2$ (- ۱۵)	۰		۱		-۲				
الف) کوچکترین عدد اول (۲)	۱۰-																
ب) حاصل 5^0 (۱)	۲																
ج) حاصل تقسیم هر عدد بر قرینه اش (- ۱)	-۱																
د) حاصل $(-1)^3 + 2 \times (-1) - 3^2$ (- ۱۵)	۰																
	۱																
	-۲																
۴	۱) مقدار عددی عبارت $5x - x^2$ با ازای $x=2$ کدام گزینه است؟ الف) $+6$ ☐ ب) $+9$ ☐ ج) -6 ☒ د) -9 ☐ ۲) کدام یک از شکل های زیر مرکز تقارن ندارد؟ الف) متوازی الاضلاع ☒ ب) مثلث متساوی الاضلاع ☐ ج) مربع ☐ د) لوزی ☐ ۳) طول دسته $30 > x \geq 18$ برابر است با: الف) ۱۲ ☒ ب) ۱۳ ☐ ج) ۱۴ ☐ د) ۱۱ ☐ ۴) بردار $\vec{n} = \begin{bmatrix} 3 \\ -2 \end{bmatrix}$ بر حسب بردارهای واحد مختصات برابر کدام گزینه می باشد؟ الف) $2\vec{i} + \vec{j}$ ☐ ب) $3\vec{j} - 2\vec{i}$ ☐ ج) $2\vec{j} - 3\vec{i}$ ☐ د) $3\vec{j} - 2\vec{i}$ ☒				۱												

۱/۵	۵	حاصل عبارت مقابل را به دست آورید. $\left[\frac{5}{12} - \left(-\frac{5}{6} \right) \right] \div \frac{5}{24} = \left(\frac{5}{12} + \frac{10}{12} \right) \times \frac{24}{5} = \frac{15}{12} \times \frac{24}{5} = 4$
۱	۶	الف) دو عدد مرکب مثال بزنید که نسبت به هم اول باشند. ب) مجموع دو عدد اول ۳۳ می باشد، آن دو عدد کدامند؟ $(15, 17) = 1$ $2 + 31 = 33$
۱	۷	الف) در متوازی الاضلاع روبرو با تشکیل معادله، مقدار X را به دست آورید.  $91 + 10 = 140$ $91 = 140 - 10 = 130$ ب) در شکل مقابل مقادیر مجهول را به دست آورید:  $\widehat{A_1} = 11^\circ$ $\widehat{A_2} = 70^\circ$ $\widehat{E_1} = 130^\circ$ $\widehat{D_1} = 40^\circ$
۱	۸	الف) عبارت جبری زیر را ساده کنید. $2(3x + 1) - 2x - 4 = 6x + 2 - 2x - 4 = 4x - 2$ ب) عبارت زیر را به صورت ضرب دو عبارت جبری بنویسید (فاکتورگیری) $4x^2 + 8xy = 4x(x + 2y)$ ج) معادله زیر را حل کنید. $5x + 8 = -3x + 20$ $5x + 3x = 20 - 8$ $8x = 12$ $x = \frac{12 \div 4}{8 \div 4} = \frac{3}{2}$
۱/۵	۹	الف) در تساوی مقابل مقدار X و Y را به دست آورید. $\begin{bmatrix} 2 \\ -4 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} x \\ -2 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 5 \\ y \end{bmatrix}$ $x = 3 \quad 0/25$ $y = -4 \quad 0/25$ ب) اگر $a = 2\vec{i} - 2\vec{j}$ و $\vec{b} = \begin{bmatrix} 7 \\ 1 \end{bmatrix}$ باشد مختصات بردار X را بدست آورید. $x = 2\vec{a} - \vec{b} = 2 \begin{bmatrix} 2 \\ -2 \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} 7 \\ 1 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 4 - 7 \\ -4 - 1 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -3 \\ -5 \end{bmatrix}$ $0/25 \quad 0/25 \quad 0/25 \quad 0/25$

نام خانوادگی: نام مدرسه: دبیرستان دخترانه خواجه نصیر الدین طوسی (دوره اول) نام:
 مدت امتحان: ۹۰ دقیقه پایه: هشتم سوالات درس: ریاضی
 تعداد صفحات: ۴ نوبت: دوم تاریخ امتحان: ۱۴۰۲/۰۳/۱۳
 ساعت امتحان: ۹:۳۰ صبح صفحه: ۳

۱۰ الف) با نوشتن رابطه فیثاغورس بررسی کنید که آیا مثلث زیر قائم الزویه است؟

 $5^2 = 7^2 + 9^2$
 $25 = 49 + 81$
 $25 \neq 130$
 قانع الزویه نیست

ب) در شکل مقابل چرا دو مثلث OAB و OCD هم نهشت هستند.

 $\hat{A} = \hat{C} = 90^\circ$
 $\overline{OA} = \overline{OC}$
 $\hat{O}_1 = \hat{O}_2$
 $\triangle OAB \cong \triangle OCD$ (زاویه)

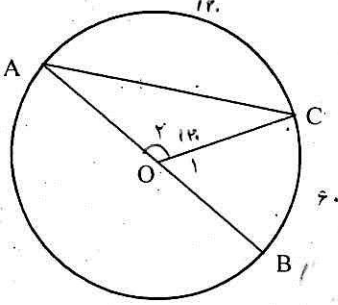
۱۱ الف) حاصل هر عبارت را بصورت تواندار بنویسید.
 $\frac{5^6 \times 3^6}{15^4 \times 15} = \frac{15^6}{15^5} = 15^1$
 ب) در داخل $\square$ عدد مناسب قرار دهید.
 $(2^3)^4 = 2^{12}$
 ج) مقدار تقریبی عدد $\sqrt{13}$ را بدست آورید.
 $\sqrt{9} < \sqrt{13} < \sqrt{16}$
 $3 < \sqrt{13} < 4$

در	۳,۵	۳,۶	۳,۷	۳,۸
میزر				

۱۲ الف) کیسه‌ای حاوی ۴ مهره سبز، ۲ مهره سفید و ۳ مهره آبی است اگر به طور تصادفی یکی از مهره‌ها را بیرون بیاوریم احتمال‌های زیر را به دست آورید.
 (۱) آبی باشد $\frac{1}{9} = \frac{1}{9}$
 (۲) آبی و سفید نباشد $\frac{4}{9}$
 (۳) سفید نباشد $\frac{4}{9}$
 ب) جدول آماری زیر را کامل کنید و میانگین را بدست آورید.

مرکز دسته $\times$ فراوانی	متوسط دسته	فراوانی	خط نشان	دسته‌ها
۴۰	$\frac{4+12}{2} = \frac{16}{2} = 8$	۵	++++	$4 \leq x \leq 12$

 میانگین $= \frac{40}{5} = 8$

۱۳	الف) محیط دایره‌ای را به ۶ کمان مساوی تقسیم کرده‌ایم. اندازه هر کمان چند درجه است؟ ب) در شکل زیر اندازه‌های خواسته شده را بیابید: $\widehat{O} = 40^\circ$ $\widehat{A} = 130^\circ$ $\widehat{C} = 30^\circ$ $\widehat{AC} = 180^\circ$	۰/۵
	۱ 	۰/۵
	موفق و سربلند باشید تابش	