باسمه تعالی

نام: نام خانوادگی: مدت امتحان: ۹۰ دقیقه پایه: هشتم سوالات درس : ریاضی

نام مدرسه : دبیرستان دخترانه خواجه نصیر الدین طوسی (دوره اول) نوبت: دوم تاریخ امتحان: ۱۴۰۲/۰۳/۱۳

ساعت امتحان: ۹:۳۰ صبح تعداد صفحات : ۴ صفحه : ۱

نمره مستمر: نمره پایانی: جمع: نام و نام خانوادگی (معلم مربوطه): فاطمه [illegible] امضاء بارم

۱ صحیح یا غلط بودن عبارت های زیر را مشخص کنید. — بارم: ۱

الف) تمام اعداد طبیعی اعداد گویا محسوب می‌شوند. ☑

ب) در پرتاب یک تاس و یک سکه کل حالت‌های ممکن ۸ می‌باشد. ☒

ج) مجموع زاویه‌های داخلی هر چهار ضلعی ۱۸۰ درجه می‌باشد. ☒

د) زاویه مرکزی، زاویه‌ای است که رأس آن در مرکز دایره باشد و اضلاعش شعاع دایره باشند. ☑

۲ جمله های زیر را کامل کنید . — بارم: ۱

الف) عدد ...صفر... تنها عددی است که معکوس ندارد.

ب) رابطه‌ی فیثاغورس فقط در مثلث ...قائم‌الزاویه... برقرار است.

ج) به اختلاف بین بیشترین داده و کمترین داده ...دامنه تغییرات... می گوئیم.

د) شعاع دایره در نقطه تماس بر خط مماس ...عمود... است.

۳ پاسخ مناسب را از ستون سمت چپ انتخاب و آن را در داخل ( ) بنویسید.(دو عبارت اضافی است). — بارم: ۱

الف) کوچکترین عدد اول (۲)	-۱۰
ب) حاصل 5^0 (۱).	۲
ج) حاصل تقسیم هر عدد بر قرینه اش (۱-)	-۱
د) حاصل $(-1)^3 \times 2 + 3^2 - 1$ (۱۰-)	۱
	-۲

۴ — بارم: ۱

۱) مقدار عددی عبارت $x^2 - 5x$ با ازای x=۲ کدام گزینه است؟

الف) ۶+ ☐ ب) ۹+ ☐ ج) ۶- ☑ د) ۹- ☐

۲) کدام‌یک از شکل‌های زیر مرکز تقارن ندارد؟

الف) متوازی‌الاضلاع ☑ ب) مثلث متساوی‌الاضلاع ☐ ج) مربع ☐ د) لوزی ☐

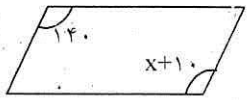
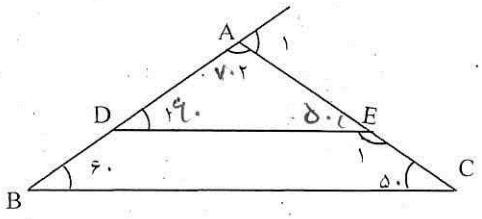
۳) طول دسته $۱۸ \leq x < ۳۰$ برابر است با:

الف) ۱۲ ☑ ب) ۱۳ ☐ ج) ۱۴ ☐ د) ۱۱ ☐

۴) بردار $\vec{n} = \begin{bmatrix} ۳ \\ -۲ \end{bmatrix}$ برحسب بردارهای واحد مختصات برابر کدام گزینه می‌باشد؟

الف) $۳\vec{i} + \vec{j}$ ☐ ب) $-۲\vec{i} + ۳\vec{j}$ ☐ ج) $-۳\vec{i} - ۲\vec{j}$ ☐ د) $۳\vec{i} - ۲\vec{j}$ ☑

www-kanoon-ir

۵	حاصل عبارت مقابل را به دست آورید. $\left[\frac{۵}{۱۲}-\left(-\frac{۵}{۶}\right)\right]\div\frac{۵}{۲۴}=\left(\frac{۵}{۱۲}+\frac{۱۰}{۱۲}\right)\times\frac{۲۴}{۵}=\frac{۱۵}{۱۲}\times\frac{۲۴}{۵}=۶$	۱/۵
۶	الف) دو عدد مرکب مثال بزنید که نسبت به هم اول باشند. $(۱۵,۱۶)=۱$	۱
	ب) مجموع دو عدد اول ۳۳ می‌باشد، آن دو عدد کدامند؟ $۲+۳۱=۳۳$	
۷	الف) در متوازی‌الاضلاع روبرو با تشکیل معادله، مقدار x را به دست آورید.  $۹x+۱۰=۱۴۰$ $۹x=۱۴۰-۱۰=۱۳۰$	۱
	ب) در شکل مقابل مقادیر مجهول را به دست آورید:  $\widehat{A_۱}=۱۱۰$ $\widehat{E_۱}=۱۳۰$ $\widehat{A_۲}=۷۰$ $\widehat{D_۱}=۴۰$	۱
۸	الف) عبارت جبری زیر را ساده کنید. $۲(۳x+۱)-۲x-۴=۶x+۲-۲x-۴=۴x-۲$	۱
	ب) عبارت زیر را به صورت ضرب دو عبارت جبری بنویسید (فاکتورگیری) $۴x^۲+۸xy=۴x(x+۲y)$	۰/۵
	ج) معادله زیر را حل کنید. $۵x+۸=-۳x+۲۰$ $۵x+۳x=۲۰-۸$ $۸x=۱۲$ $x=\frac{۱۲\div۴}{۸\div۴}=\frac{۳}{۲}$	۱
۹	الف) در تساوی مقابل مقدار x و y را به دست آورید. $\begin{bmatrix}۳\\-۴\end{bmatrix}+\begin{bmatrix}x\\-۲\end{bmatrix}=\begin{bmatrix}۵\\y\end{bmatrix}$ $x=۲$ ۰/۲۵ $y=-۶$ ۰/۲۵	۰/۵
	ب) اگر $a=۳\vec{i}-۲\vec{j}$ و $\vec{b}=\begin{bmatrix}۷\\۱\end{bmatrix}$ باشد مختصات بردار x را بدست آورید. $x=۲\vec{a}-\vec{b}=۲\begin{bmatrix}۳\\-۲\end{bmatrix}-\begin{bmatrix}۷\\۱\end{bmatrix}=\begin{bmatrix}۶-۷\\-۴-۱\end{bmatrix}=\begin{bmatrix}-۱\\-۵\end{bmatrix}$ ۰/۲۵ ۰/۲۵ ۰/۲۵ ۰/۲۵	۱

www-kanoon-ir

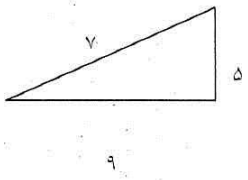
باسمه تعالی

نام: نام خانوادگی: مدت امتحان: ۹۰ دقیقه پایه: هشتم سوالات درس : ریاضی

نام مدرسه : دبیرستان دخترانه خواجه نصیر الدین طوسی (دوره اول) نوبت: دوم تاریخ امتحان: ۱۴۰۲/۰۳/۱۳

ساعت امتحان: ۹:۳۰ صبح تعداد صفحات : ۴ صفحه : ۳

۱۰ الف) با نوشتن رابطه فیثاغورس بررسی کنید که آیا مثلث زیر قائم‌الزاویه است ؟ (۱)



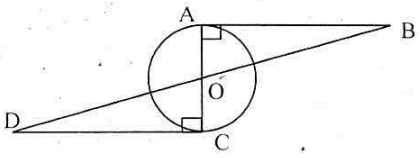
$۹^۲ = ۷^۲ + ۵^۹$ ۰/۲۵

$۸۱ = ۴۹ + ۲۵$

$۸۱ \neq ۷۴$

قائم‌الزاویه نیست

ب) در شکل مقابل چرا دو مثلث OAB و OCD هم نهشت هستند. (۱)



$\hat{A} = \hat{C} = ۹۰$ ز

$\overline{OA} = \overline{OC}$ ض

$\hat{O}_۱ = \hat{O}_۲$ ز

(ض ز ض) $\triangle OAB \cong \triangle ODC$

۱۱ الف) حاصل هر عبارت را بصورت تواندار بنویسید. (۱)

$\frac{۵^۶ \times ۳^۶}{۱۵^۴ \times ۱۵} = \frac{۱۵^۶}{۱۵^۵} = ۱۵^۱$

ب) در داخل □ عدد مناسب قرار دهید. (۰/۵)

$(۲^۳)^۶$

$۸^۶ = ۲^{\square ۱۸}$

ج) مقدار تقریبی عدد $\sqrt{۱۳}$ را بدست آورید. (۱)

$\sqrt{۹} < \sqrt{۱۳} < \sqrt{۱۶}$

$۳ \quad ۳/۵ \quad ۴$

عدد	۳/۵	۳/۶	۳/۷	۳/۸
مجذور				

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. (۰/۷۵)

$۴ + ۲ + ۳ = ۹$

۱) آبی باشد $\frac{۳}{۹} = \frac{۱}{۳}$ ۰/۲۵

۲) آبی و سفید نباشد $\frac{۴}{۹}$ ۰/۲۵

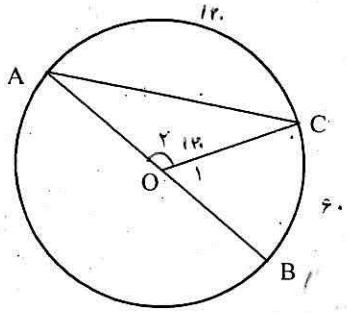
۳) سفید نباشد $\frac{۷}{۹}$ ۰/۲۵

ب) جدول آماری زیر را کامل کنید و میانگین را بدست آورید. (۰/۷۵)

دسته‌ها	خط نشان	فروانی	متوسط دسته	مرکز دسته × فراوانی
$۴ \leq x \leq ۱۲$	𝍸	۵	$\frac{۴+۱۲}{۲} = \frac{۱۶}{۲} = ۸$	۴۰

$\text{میانگین} = \frac{۴۰}{۵} = ۸$

www-kanoon-ir

۱۳	الف) محیط دایره‌ای را به ۶ کمان مساوی تقسیم کرده‌ایم. اندازه هر کمان چند درجه است؟ $۳۶۰ \div ۶ = ۶۰$ ب) در شکل زیر اندازه‌های خواسته شده را بیابید: $\hat{O} = ۶۰$ $\hat{A} = ۳۰$ $\hat{C} = ۳۰$ $\widehat{AC} = ۱۸۰$ 	۰/۵ ۱
	موفق و سربلند باشید تابش	