

نام و نام خانوادگی :

نام درس : ریاضی - نوبت دوم

پایه : هشتم

شماره کلاس :

شماره صندلی :

نام دبیر :

بسمه تعالی

اداره آموزش و پرورش ناحیه یک ساری
دبیرستان نمونه دولتی شهید مسنانی
(دوره اول متوسطه)

تاریخ امتحان : ۱۴۰۲/۳/۱۳

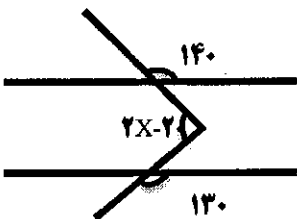
مدت امتحان : ۷۰ دقیقه

ساعت شروع : ۸:۳۰ صبح

تعداد سوال : ۹ سوال

تعداد کل صفحات : ۴ صفحه

جمع بارم درس : ۲۰ نمره

شماره سوال	تأیید بی حد خدای رازید که هستی او اول است بی آنکه پیش از او اول و ابتدایی باشد و آخر است بی آنکه پس از او آخر و انتهایی باشد.	بارم
۱	فصل اول ۱/۵ نمره الف) حاصل ضرب هر عدد در معکوس قرینه اش برابر یک است ☐ ص ☐ غ ب) حاصل عبارات زیر را بدست آورید. ۰/۴۲۳ - ۱/۲۳ = ۰/۵ ۲ - $\frac{1}{1 - \frac{1}{3}}$ ۰/۷۵	۰/۲۵ ۰/۵ ۰/۷۵
۲	فصل دوم ۱ نمره الف) کوچکترین عدد اول سه رقمی برابر ----- است. ب) در تعیین اعداد از ۹۰ تا ۱۲۰ هفدهمین عددی که خط می خورد کدام است؟ ج) عدد ۳۶۰۰ چند شمارنده مرکب دارد؟	۰/۲۵ ۰/۲۵ ۰/۵
۳	فصل سوم ۱/۵ نمره الف) برای کاشی کاری کف سالن با یک مدل کاشی از کاشی به شکل ----- نمی توان استفاده کرد. ۱) مثلث ☐ ۲) مستطیل ☐ ۳) پنج ضلعی منتظم ☐ ۴) شش ضلعی منتظم ☐ ب) مقدار X را در شکل زیر بدست آورید.  ج) اندازه هر زاویه داخلی ۹ ضلعی منتظم چند درجه است؟	۰/۲۵ ۰/۷۵ ۰/۵
۴	فصل چهارم ۱/۵ نمره الف) عبارت $3X^2 - 2X$ با عبارت $2X$ متشابه است ☐ ص ☐ غ ب) عبارت جبری زیر را ساده کنید. $(X-3)(X+4) =$ ج) دو زاویه مکمل اند و اندازه یکی از سه برابر دیگری ۲۰ درجه کمتر است اندازه هر زاویه را با نوشتن معادله مناسب بدست آورید.	۰/۲۵ ۰/۵ ۰/۷۵

فصل پنجم ۱/۵ نمره

۰/۲۵

الف) اگر $\vec{a} = \begin{bmatrix} -3 \\ 2 \end{bmatrix}$ و $\vec{b}$ قرینه $\vec{a}$ نسبت به محور طولها باشد بردار $\vec{c} = \vec{a} + \vec{b}$ کدام است؟

- (۱) $\begin{bmatrix} 0 \\ 4 \end{bmatrix}$ (۲) $\begin{bmatrix} -6 \\ 0 \end{bmatrix}$ (۳) $\begin{bmatrix} -6 \\ 4 \end{bmatrix}$ (۴) $\begin{bmatrix} 0 \\ 0 \end{bmatrix}$

۰/۵

ب) بردار حاصل جمع بردارهای زیر را رسم کنید.



۰/۷۵

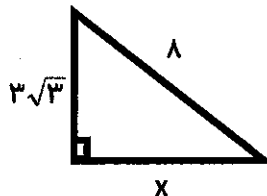
ج) اگر $\vec{a} = \begin{bmatrix} -2 \\ 3 \end{bmatrix}$ و $\vec{b} = 3\vec{i} - \vec{j}$ باشد مختصات بردار $\vec{x} = 3\vec{a} - 2\vec{b}$ را بدست آورید.

فصل ششم ۳/۵ نمره

۰/۲۵

الف) در مثلث قائم الزاویه ضلع مقابل به زاویه ۹۰ درجه را ----- گویند.

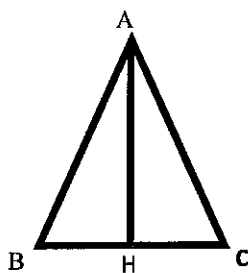
ب) مقدار X را در مثلث مقابل بدست آورید



۱

۱/۵

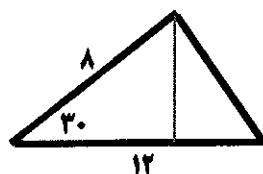
ج) در مثلث متساوی الساقین مقابل ارتفاع وارد بر ضلع BC را رسم کردیم. دلیل و حالت همبستگی دو مثلث ABH و ACH را بنویسید.



۰/۷۵

د) مساحت مثلث مقابل را بدست آورید.

(می دانیم ضلع مقابل به زاویه ۳۰ درجه نصف وتر است)



فصل هشتم ۳/۵ نمره

۷

۰/۲۵

الف) ثلث عدد 3^9 برابر کدام گزینه است.

$1^3 (4)$

$1^9 (3)$

$3^8 (2)$

$3^2 (1)$

۰/۲۵

ب) حاصل عبارت $0.7 + 7^{\cdot}$ برابر ----- است.

۰/۵

ج) اگر $3^a = 7$ باشد حاصل 3^{a+2} را بدست آورید.

د) حاصل عبارات را بصورت عددی تواندار بنویسید.

۰/۵

$$(2^7 + 2^7 + 2^7)(3^7 + 3^7) =$$

۰/۵

$$\frac{14^{11} + 14^5}{2^7 \times 7^7} =$$

ح) نقطه $A = 3 - \sqrt{10}$ را روی محور نشان دهید.

۰/۵



و) عبارات زیر را ساده کنید.

۰/۵

$$(\sqrt{8} \times \sqrt{2}) + \sqrt{36 + 64} =$$

۰/۵

$$\sqrt{27} - 2\sqrt{3} =$$

فصل هشتم ۳ نمره

۸

۰/۲۵

الف) داده ۱۵ در حدود دسته $10 \leq X < 15$ قرار دارد. ☐ ص ☐ غ

۰/۵

ب) احتمال اینکه در یک خانواده با سه فرزند دو فرزند پسر باشد چقدر است؟

۱/۵

ج) جدول زیر را کامل کنید و میانگین را از روی جدول تا یک رقم اعشار بدست آورید.

دسته ها	فراوانی	مرکز	فراوانی × مرکز
$7 \leq X < 15$	-----	----	۶۶
$15 \leq X \leq 23$	۴	----	---
جمع	-----	-----	---

۰/۲۵

د) در پرتاب دو تاس احتمال اینکه مجموع آنها کمتر از ۵ شود چقدر است؟

فصل نهم ۳ نمره

۹

۰/۲۵

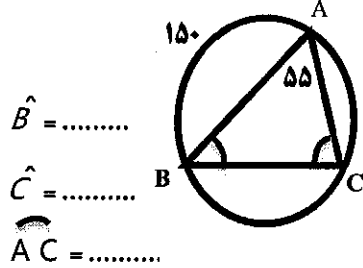
الف) روبرو به یک کمان در دایره می توان بی شمار زاویه ----- رسم کرد. (محاطی - مرکزی)

۰/۷۵

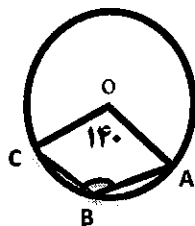
ب) اگر فاصله خطی تا مرکز دایره برابر ۳ سانتیمتر و قطر دایره ۵ سانتی متر باشد با رسم شکل وضعیت خط ودایره را شرح دهید.

۱/۵

ج) در شکل زیر اندازه زاویه ها و کمان های خواسته شده را بدست آورید.



۰/۵



$\hat{B} = \dots\dots\dots$

۲۰

موفق باشید - گروه آموزشی ریاضی