شماره صندلی : **101** نام و نام خانوادگی: کلاس : **۸۰۳** نام دبیر : استاد حسن زاده	**دبیرستان عبدالحسین قفلی** (متوسطه اول) **امتحانات نوبت دوم – خردادماه۱۴۰۲** **درس : ریاضی پایه : هفتم**		تاریخ آزمون: **۱۴۰۲/۳/۱۳** مدت آزمون : **۹۰ دقیقه** نمره به عدد : نمره به حروف :

ردیف	(پاسخ سؤالات را بدون استفاده از ماشین حساب بدست آورید .)	بارم
۱	**عبارات درست را با ☑ و نادرست را با ☒ مشخص کنید.** ✍ قرینه ی هر عدد مثبت ، از صفر بزرگتر است. ☐ ✍ حجم های منشوری دارای دو قاعده مساوی می باشند. ☐ ✍ مربع عدد ۹ ، برابر ۸۱ است. ☐ ✍ حاصل جمع دو بردار قرینه ، صفر است. ☐ ✍ نمودار میله ای ، برای مقایسه تعداد و پیدا کردن کمترین و بیشترین داده ، به کار می رود. ☐	۱/۲۵
۲	**هر یک از جملات زیر را ، با کلمات ، اعداد یا عبارات مناسب کامل کنید.** ✍ جمله های $5x$ و $5xy$ متشابه ..... . (هستند – نیستند) ✍ چند ضلعی محدب، چندضلعی است که همه ی زوایای داخلی آن از ..... درجه کمتر باشد. ✍ یک منشور ۸ پهلو ، دارای ..... یال و ..... رأس است. ✍ جذر تقریبی عدد ۲۳ بین اعداد طبیعی متوالی ..... و ..... قرار دارد. ✍ به علم جمع آوری اطلاعات، سازماندهی و بررسی آن ها ، علم ..... گفته می شود.	۱/۷۵
۳	**در هر یک از سوالات زیر ، گزینه ی صحیح را انتخاب کنید.**  ✻ در شکل مقابل چند پاره خط دیده می شود ؟ الف) ۴ ☐ ب) ۵ ☐ ج) ۶ ☐ د) ۸ ☐ ✻ حاصل عبارت $(-5)^{7} \times 6^{7}$ برابر است با : الف) 1^{7} ☐ ب) $(-30)^{7}$ ☐ ج) $(-30)^{14}$ ☐ د) 1^{14} ☐ ✻ کدام نقطه در ناحیه سوم قرار دارد؟ الف) $\begin{bmatrix}-1398\\-2019\end{bmatrix}$ ☐ ب) $\begin{bmatrix}-1398\\-2019\end{bmatrix}$ ☐ ج) $\begin{bmatrix}+1398\\-2019\end{bmatrix}$ ☐ د) $\begin{bmatrix}1398\\2019\end{bmatrix}$ ☐ ✻ در نمودار دایره ای ، تعداد هر داده نسبت به ..... نشان داده می شود. الف) تعداد واقعی آن ☐ ب) تغییرات کل ☐ ج) داده های قبل و بعد ☐ د) کل ☐	۱

www-kanoon-ir

۴ — ۱

عدد مرتبط با هر عبارت ستون A را از ستون B انتخاب کرده و در مقابل آن بنویسید.

A	B
ضریب عددی عبارت $-x+۵$ برابر است با:	یک
حاصل عبارت $-۵+۵\times(۲-۲)$ برابر است با:	صفر
حاصل $(-۵)^{۰}$برابر است با:	-۵
مقدار عددی عبارت $xy+y^{۲}$ به ازی $x=۲$ و $y=-۲$ برابر است با:	-۱

۵ — ۱

در یک پارکینگ تعداد **۲۴** دستگاه دوچرخه و ماشین وجود دارد؛ اگر تعداد کل چرخ های آنها **۶۸** چرخ باشد ، حساب کنید در این پارکینگ چند دوچرخه و چند ماشین وجود دارد؟ (راه حل الزامی و نوع راهبرد دلخواه)

۶ — ۱/۲۵

الف) حاصل عبارت زیر را به دست آورید.

$$۷\times[+۱۸-(-۱۸)-۶]=$$

ب) در یک روز زمستانی ، حداقل دمای اصفهان **-۷** درجه زیر صفر و حداکثر دمای آن **+۱۱** درجه است؛ اختلاف حداقل و حداکثر دمای این شهر چقدر است؟

۷ — ۱/۷۵

الف) جمله ی n ام الگوی زیر را بنویسید.

$$۵,۱۳,۲۱,\ldots$$

ب) عبارت جبری زیر را ساده کنید.

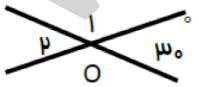
$$۴(۳x-y)+۲(x-۳y)=$$

ج) معادله ی زیر را حل کنید.

$$۳x-۸=۲۵$$

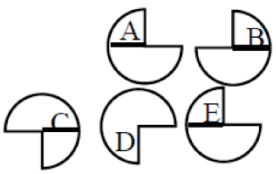
۸ — ۱

الف) با توجه به شکل مقابل، اندازه ی زاویه های $\widehat{O_۱}$ و $\widehat{O_۲}$ را بنویسید.



$\widehat{O_۱}=\ldots$ و $\widehat{O_۲}=\ldots$

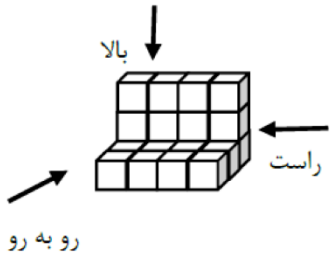
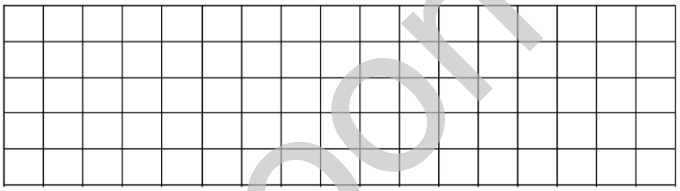
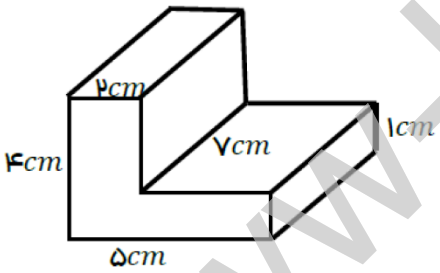
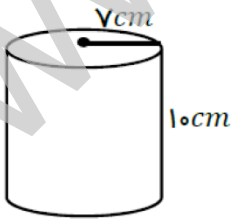
ب) کدام یک از شکل های زیر ، قرینه ی شکل A و کدامیک از دوران **۱۸۰** درجه شکل A به دست می آید؟



قرینه ی شکل A = ...

دوران یافته شکل A = ...

www-kanoon-ir

۹	الف) ابتدا تمام شمارنده های عدد **۳۱** را نوشته و سپس مشخص کنید عدد **۳۱** چه نوع عددی است؟ ۳۱ عددی ..... است. ..... = شمارنده های ۳۱ ب) به کمک تجزیه به روش درختی ، ب.م.م و ک.م.م دو عدد ۲۴ و ۳۶ را به دست آورید. ۲۴ ۳۶ $(۲۴, ۳۶) =$ $[۲۴ , ۳۶] =$	۱/۷۵
۱۰	حجم زیر ، از سه طرف بالا، روبرو و راست به چه شکلی دیده می شود؟ رسم کنید.  	۰/۷۵
۱۱	الف) حجم شکل زیر را به دست آورید. (نوشتن کلیه فرمول ها و واحدها الزامی است.)  ب) مساحت جانبی شکل زیر را به دست آورید. (نوشتن کلیه فرمول ها و واحدها الزامی است.) 	۲

www-kanoon-ir

صفحه چهارم

۱۲ (۲)

الف) حاصل عبارت زیر را به دست آورید.

$$(۷^{۲} - ۲^{۳}) + ۱^{۴} =$$

ب) حاصل عبارت زیر را به صورت عدد توان دار بنویسید.

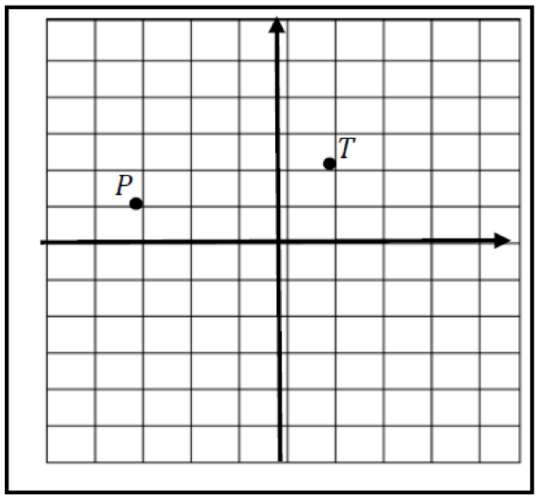
$$۳^{۷} \times ۱۲^{۵} \times ۴^{۷} =$$

ج) مقدار دقیق هر یک از جذر های زیر را بنویسید.

$$\sqrt{۲۲ + \sqrt{۹}} = \qquad \sqrt{\frac{۴}{۴۹}} = \qquad \sqrt{۶۴} =$$

۱۳ (۲/۵)

باتوجه به شکل زیر :



الف) مختصات نقطه ی T را بنویسید. $T = \begin{bmatrix} \cdots & \cdots \\ \cdots & \cdots \end{bmatrix}$

ب) نقطه $A = \begin{bmatrix} -۲ \\ ۳ \end{bmatrix}$ را نشان دهید.

ج) بردار $\overrightarrow{TA}$ را رسم کرده و مختصاتش را بنویسید. $\overrightarrow{TA} = \begin{bmatrix} \cdots & \cdots \\ \cdots & \cdots \end{bmatrix}$

د) متناظر با بردار $\overrightarrow{TA}$ یک جمع بنویسید.

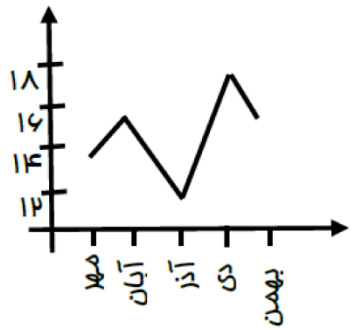
$$\begin{bmatrix} \cdots & \cdots \\ \cdots & \cdots \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} \cdots & \cdots \\ \cdots & \cdots \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \cdots & \cdots \\ \cdots & \cdots \end{bmatrix}$$

و) از نقطه ی P بردار $\overrightarrow{PQ}$ که قرینه $\overrightarrow{TA}$ است را رسم کنید و مختصاتش را بنویسید.

$$\overrightarrow{PQ} = \begin{bmatrix} \cdots & \cdots \\ \cdots & \cdots \end{bmatrix}$$

۱۴ (۰/۵)

نمودار زیر نمرات درس ریاضی پرهام در ۵ ماه اول سال تحصیلی است.



الف) درچه ماهی کمترین نمره را گرفته است؟.....

ب) درچه ماهی بیشترین پیشرفت را داشته است؟ .....

۱۵ (۰/۵)

در پرتاب یک تاس احتمال اینکه:

الف) عدد زوج بیاید چقدر است؟

ب) عدد ۶ بیاید چقدر است؟

موفق و پیروز باشید.