باسمه تعالی

جمهوری اسلامی ایران

وزارت آموزش و پرورش

اداره کل آموزش و پرورش استان البرز ناحیه ۱ کرج

امتحانات نوبت دوم مجتمع آموزشی سلاله سال تحصیلی ۱۴۰۴-۱۴۰۳

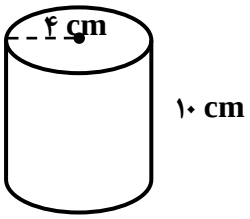
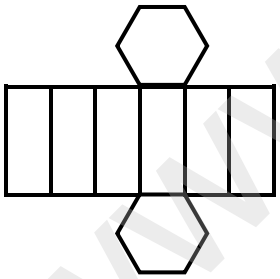
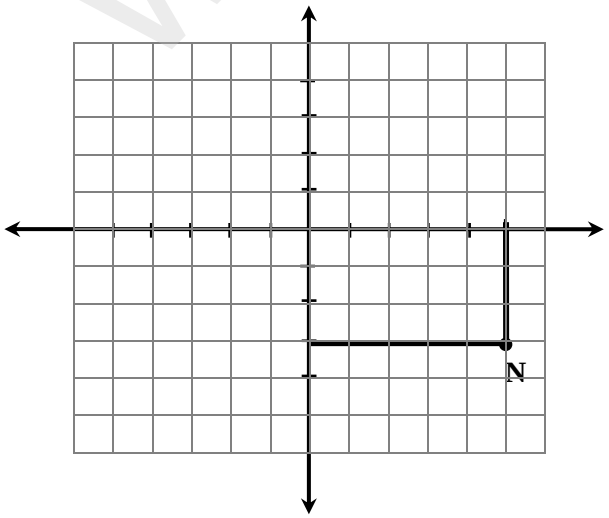
نام و نام خانوادگی:	**آزمون درس: ریاضی**	**نمره به عدد:**
نام دبیر: سرکار خانم	**تاریخ آزمون: ۱۴۰۴/۳/۴**	**نمره به حروف:**
کلاس: هفتم **شماره صندلی:**	**مدت آزمون: ۹۰ دقیقه** **ساعت: ۸ صبح**	**تعداد صفحات: ۴ صفحه**

ردیف	سوال	بارم
۱	درستی یا نادرستی عبارت‌های زیر را مشخص کنید. الف) به دو سطح بالا و پایین منشور، قاعده گفته می‌شود. ☐ ب) به توان دوم یک عدد مکعب آن عدد می‌گویند. ☐ ج) حاصل‌جمع دو بردار قرینه همیشه مساوی بردار صفر است. ☐ د) کوچکترین شمارندهٔ هر عدد یک است. ☐	۱
۲	جاهای خالی را با عدد یا کلمه مناسب کامل کنید. الف) تنها عدد اول زوج عدد ..... است. ب) اگر مستطیلی را حول طولش دوران دهیم ..... بوجود می‌آید. ج) علم .....؛ علم جمع‌آوری، سازماندهی و بررسی اطلاعات بدست آمده است. د) نقطه $A = \begin{bmatrix} ۰ \\ ۴ \end{bmatrix}$ روی محور ..... قرار دارد.	۱
	برای سوالات زیر گزینه درست را انتخاب کنید.	
۳	حاصل عبارت مقابل در کدام گزینه آمده است؟ $-۱۲ \div ۳ \times ۵ + ۸ =$ الف) ۱۲ ☐ ب) ۲۸ ☐ ج) ۱۲- ☐ د) ۲۸- ☐	۰/۵
۴	در کدام گزینه همهٔ اعداد اول هستند؟ الف) ۲۵ و ۱۰ و ۲ ☐ ب) ۲۱ و ۱۹ و ۷ ☐ ج) ۱۹ و ۱۷ و ۱۳ ☐ د) ۱۹ و ۱۶ و ۱۱ ☐	۰/۵
۵	جمله‌ی n ام در عبارت مقابل کدام است؟ ۷ , ۱۰ , ۱۳ , ... الف) $۲n + ۵$ ☐ ب) $۳n + ۴$ ☐ ج) $۵n - ۲$ ☐ د) $۷n$ ☐	۰/۵
۶	مجموع دو زاویهٔ متقابل به رأس ۱۱۰^{o} است اندازه هر کدام چقدر است؟ الف) ۵۰ ☐ ب) ۶۰ ☐ ج) ۵۵ ☐ د) ۶۵ ☐	۰/۵
۷	۸ برابر $۲^{۵}$ به صورت یک عدد توان‌دار کدام است؟ الف) $۸^{۶}$ ☐ ب) $۲^{۸}$ ☐ ج) $۸^{۲}$ ☐ د) $۱۶^{۵}$ ☐	۰/۵
۸	نمودار خط شکسته برای چه موضوعی کاربرد دارد؟ الف) نمایش تغییرها ☐ ب) مقایسه داده‌ها ☐ ج) نشان دادن نسبت هر داده به کل ☐ د) حجم داده‌ها ☐	۰/۲۵

www-kanoon-ir

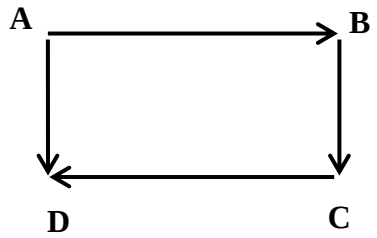
۹	به کمک راهبرد الگوسازی دو عدد طبیعی بیابید که حاصل‌ضرب آنها ۲۴ و اختلاف آنها ۵ باشد.	۱
۱۰	دمای هوای اردبیل ۶ درجه زیر صفر است . و دمای هوای تبریز ۸ درجه سردتر از اردبیل است. الف) دمای هوای تبریز چند درجه است؟ ب) میانگین دمای دو شهر را بیابید؟	۰/۷۵
۱۱	الف) اگر $a = ۲$ باشد حاصل عبارت مقابل را بدست آورید. $\frac{۴a-۵}{a-۳} =$ ب) معادله مقابل را حل کنید. $۷x+۹ = ۲x-۱۱$	۰/۷۵ ۰/۷۵
۱۲	الف) پاره‌خط AE به چهار قسمت مساوی تقسیم شده است. (پاره‌خط‌های کوچک ایجاد شده با هم برابرند) جاهای خالی را کامل کنید. A B C D E الف) $\overline{AB} + \overline{BD} =$ ..... ب) $\overline{AD} =$ ..... $\overline{AC}$ ب) روی فلش نوع تبدیل را در هر مورد مشخص کنید. A B C $A \longrightarrow B \longrightarrow C$	۰/۵ ۰/۵
۱۳	ابتدا عددهای ۴۲ و ۳۰ را به روش درختی تجزیه کنید و سپس تساوی‌های زیر را کامل کنید. (۳۰ , ۴۲) = [۳۰ , ۴۲] =	۱

www.kanoon.ir

۱۴	الف) حاصل را بدست آورید. $(-۲)^۳ + ۱^{۱۰۰} =$	۰/۷۵
	ب) حاصل را به صورت عدد توان‌دار بنویسید. الف) $۳^۷ + ۳^۷ + ۳^۷ =$ ب) $۴^۳ \times ۲۰^۷ \times ۵^۳ =$	۱
۱۵	جذر تقریبی مقابل را با کمک جدول بدست آورید. $\sqrt{۵۷} \simeq$	۰/۷۵
۱۶	الف) حجم شکل مقابل را بدست آورید. ($\pi = ۳$؛ نوشتن فرمول‌ها الزامی است) 	۱
	ب) در اتاق فاطمه ستونی قرار دارد به شکل منشور ۵ پهلو که اندازه هر ضلع آن ۰/۴ متر و ارتفاع آن ۸ متر است فاطمه می‌خواهد بدنهٔ جانبی این ستون را با پارچه بپوشاند چند متر مربع پارچه لازم است؟	۱
	ج) شکل مقابل گسترده چه منشوری است؟ 	۰/۵
۱۷	الف) نقطه $M = \begin{bmatrix} -۲ \\ ۵ \end{bmatrix}$ را روی محور نشان دهید. ب) سپس مختصات نقطه $N = \begin{bmatrix} \quad \\ \quad \end{bmatrix}$ را بنویسید. ج) بردار $\overrightarrow{MN}$ را رسم کنید. د) جمع متناظر با آن را بنویسید. 	۱/۵

www-kanoon-ir

۱۸	با توجه به شکل مقابل: الف) دو بردار مساوی نام ببرید. ب) دو بردار قرینه نام ببرید.	۱



۱۹	جدول مطالعه مریم در ۵ روز یک هفته به صورت مقابل است:	۱/۵

روز	شنبه	یکشنبه	دوشنبه	سه‌شنبه	چهارشنبه
ساعت	۷	۲	۵	۳	۹

الف) نمودار میله‌ای مربوط به آن را رسم کنید.

ب) مریم به طور میانگین چند ساعت در روز مطالعه کرده است؟



۲۰	به سوالات زیر پاسخ دهید. الف) یک تاس را پرتاب می‌کنیم چقدر احتمال دارد عدد رو شده زوج بیاید. ب) در پرتاب یک تاس چقدر احتمال دارد عددی بیشتر از ۷ بیاید؟	۱
	موفق باشید	۲۰

www.kanoon.ir

باسمه تعالی

جمهوری اسلامی ایران

وزارت آموزش و پرورش

اداره کل آموزش و پرورش استان البرز ناحیه ۱ کرج

امتحانات نوبت دوم مجتمع آموزشی سلاله سال تحصیلی ۱۴۰۴-۱۴۰۳

نام و نام خانوادگی:	**آزمون درس: ریاضی**	**نمره به عدد:**
نام دبیر: سرکار خانم	**تاریخ آزمون: ۱۴۰۴/۳/۴**	**نمره به حروف:**
کلاس: هفتم **شماره صندلی:**	**مدت آزمون: ۹۰ دقیقه** **ساعت: ۸ صبح**	**تعداد صفحات: ۴ صفحه**

ردیف	کلیـــــد	بارم
۱	درستی یا نادرستی عبارت‌های زیر را مشخص کنید. الف) به دو سطح بالا و پایین منشور، قاعده گفته می‌شود. [ص] ب) به توان دوم یک عدد مکعب آن عدد می‌گویند. [غ] ج) حاصل‌جمع دو بردار قرینه همیشه مساوی بردار صفر است. [ص] د) کوچکترین شمارندهٔ هر عدد یک است. [ص]	۱
۲	جاهای خالی را با عدد یا کلمه مناسب کامل کنید. الف) تنها عدد اول زوج عدد .....۲..... است. ب) اگر مستطیلی را حول طولش دوران دهیم ..... استوانه ..... بوجود می‌آید. ج) علم ..... آمار .....؛ علم جمع‌آوری، سازماندهی و بررسی اطلاعات بدست آمده است. د) نقطه $A=\begin{bmatrix}0\\4\end{bmatrix}$ روی محور ..... عرض‌ها..... قرار دارد.	۱
	برای سوالات زیر گزینه درست را انتخاب کنید.	
۳	حاصل عبارت مقابل در کدام گزینه آمده است؟ $-12 \div 3 \times 5 + 8 =$ الف) ۱۲ ☐ ب) ۲۸ ☐ ج) ۱۲- ☑ د) ۲۸- ☐	۰/۵
۴	در کدام گزینه همهٔ اعداد اول هستند؟ الف) ۲۵ و ۱۰ و ۲ ☐ ب) ۲۱ و ۱۹ و ۷ ☐ ج) ۱۹ و ۱۷ و ۱۳ ☑ د) ۱۹ و ۱۶ و ۱۱ ☐	۰/۵
۵	جمله‌ی n ام در عبارت مقابل کدام است؟ $7 , 10 , 13 , ...$ الف) $2n+5$ ☐ ب) $3n+4$ ☑ ج) $5n-2$ ☐ د) $7n$ ☐	۰/۵
۶	مجموع دو زاویهٔ متقابل به رأس 110° است اندازه هر کدام چقدر است؟ الف) ۵۰ ☐ ب) ۶۰ ☐ ج) ۵۵ ☑ د) ۶۵ ☐	۰/۵
۷	۸ برابر 2^5 به صورت یک عدد توان‌دار کدام است؟ الف) 8^6 ☐ ب) 2^8 ☑ ج) 8^2 ☐ د) 16^5 ☐	۰/۵
۸	نمودار خط شکسته برای چه موضوعی کاربرد دارد؟ الف) نمایش تغییرها ☑ ب) مقایسه داده‌ها ☐ ج) نشان دادن نسبت هر داده به کل ☐ د) حجم داده‌ها ☐	۰/۲۵

www-kanoon-ir

۹ (۱)

به کمک راهبرد الگوسازی دو عدد طبیعی بیابید که حاصل‌ضرب آنها ۲۴ و اختلاف آنها ۵ باشد.

اختلاف	عدد دوم	عدد اول
۱۰	۱۲	۲
۲۴	۲۴	۱
۵ جواب	۸ جواب	۳ جواب
۲	۴	۶

۱۰ (۰/۷۵)

دمای هوای اردبیل ۶ درجه زیر صفر است . و دمای هوای تبریز ۸ درجه سردتر از اردبیل است.

الف) دمای هوای تبریز چند درجه است؟ تبریز $(-۶)-(+۸)=(-۱۴)$

ب) میانگین دمای دو شهر را بیابید؟ $(-۱۴)+(-۶)=(-۲۰)\div ۲=(-۱۰)$

۱۱

الف) اگر $a = ۲$ باشد حاصل عبارت زیر را بدست آورید. (۰/۷۵)

$$\frac{۴a-۵}{a-۳}=\frac{۴\times ۲-۵}{۲-۳}=-۳$$

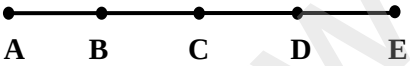
ب) معادله مقابل را حل کنید. (۰/۷۵) $۷x+۹=۲x-۱۱$

$$۷x-۲x=-۹-۱۱$$
$$۵x=-۲۰$$
$$x=-۴$$

۱۲

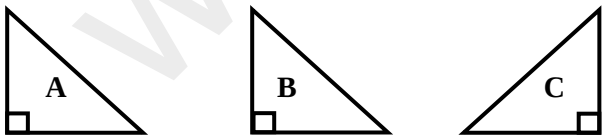
الف) پاره‌خط AE به چهار قسمت مساوی تقسیم شده است. (پاره‌خط‌های کوچک ایجاد شده با هم برابرند) (۰/۵)

جاهای خالی را کامل کنید.



الف) $\overline{AB}+\overline{BD}=\overline{AD}$ ب) $\overline{AD}=\frac{۳}{۲}\overline{AC}$

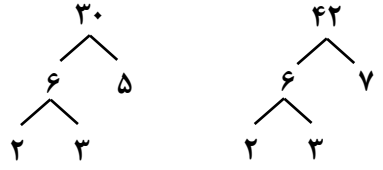
ب) روی فلش نوع تبدیل را در هر مورد مشخص کنید. (۰/۵)



$A \xrightarrow{\text{انتقال}} B \xrightarrow{\text{تقارن}} C$

۱۳ (۱)

ابتدا عددهای ۴۲ و ۳۰ را به روش درختی تجزیه کنید و سپس تساوی‌های زیر را کامل کنید.



۲×۳

$۲\times ۳\times ۵\times ۷$

$(۳۰, ۴۲) = ۳\times ۲=۶$

$[۳۰, ۴۲] = ۲۱۰$

www.kanoon.ir

۱۴ — ۰/۷۵ — **الف) حاصل را بدست آورید.** $(-۲)^۳ + ۱^{۱۰۰} = -۸ + ۱ = -۷$

۱ — **ب) حاصل را به صورت عدد توان‌دار بنویسید.**

الف) $۳^۷ + ۳^۷ + ۳^۷ = ۳ \times ۳^۷ = ۳^۸$

ب) $۴^۳ \times ۲۰^۷ \times ۵^۳ = ۳۰^۳ \times ۲۰^۷ = ۲۰^{۱۰}$

۱۵ — ۰/۷۵ — **جذر تقریبی مقابل را با کمک جدول بدست آورید.** $\sqrt{۵۷} \simeq ۷/۵$

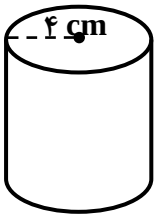
$\sqrt{۴۹} < \sqrt{۵۷} < \sqrt{۶۴}$

۷ ۸

عدد	۷/۵	۷/۶
مجذور	۵۶/۲۵	۵۷/۷۶

۱۶

۱ — **الف) حجم شکل مقابل را بدست آورید. ($\pi = ۳$؛ نوشتن فرمول‌ها الزامی است)**



$V = S \cdot h$

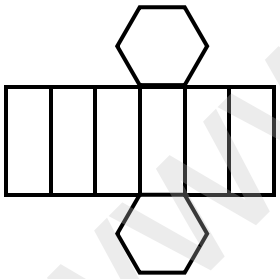
$V = ۴ \times ۴ \times ۳ \times ۱۰ = ۴۸۰ \ cm^۳$

۱ — **ب) در اتاق فاطمه ستونی قرار دارد به شکل منشور ۵ پهلو که اندازه هر ضلع آن ۰/۴ متر و ارتفاع آن ۸ متر است فاطمه می‌خواهد بدنهٔ جانبی این ستون را با پارچه بپوشاند چند متر مربع پارچه لازم است؟**

$S_{ج} = P \cdot h$

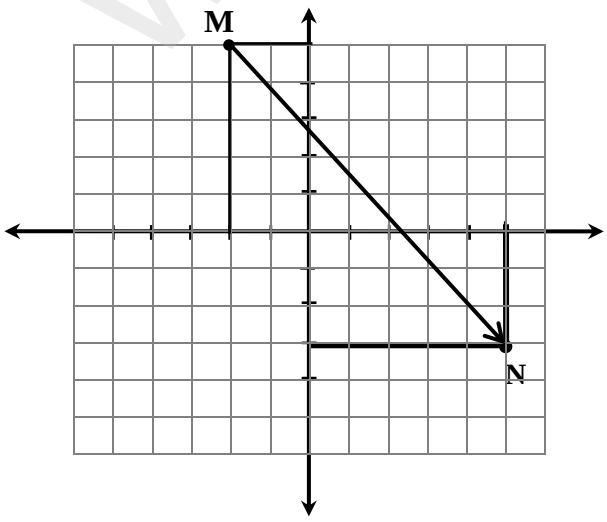
$\overbrace{۵ \times ۰/۴}^{۲/۰} \times ۸ = ۱۶$

۰/۵ — **ج) شکل مقابل گسترده چه منشوری است؟** منشور ۶ پهلو



۱۷

۱/۵ —



الف) نقطه $M = \begin{bmatrix} -۲ \\ ۵ \end{bmatrix}$ **را روی محور نشان دهید.**

ب) سپس مختصات نقطه $N = \begin{bmatrix} ۵ \\ -۳ \end{bmatrix}$ **را بنویسید.**

ج) بردار $\overrightarrow{MN}$ **را رسم کنید.** $M + \overrightarrow{MN} = N$

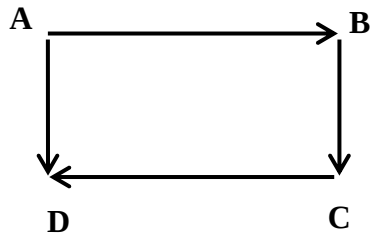
د) جمع متناظر با آن را بنویسید.

$$\begin{bmatrix} -۲ \\ ۵ \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} ۷ \\ -۸ \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} ۵ \\ -۳ \end{bmatrix}$$

www-kanoon-ir

۱۸ (۱)

با توجه به شکل مقابل:



الف) دو بردار مساوی نام ببرید. $\overrightarrow{AD}$, $\overrightarrow{BC}$

ب) دو بردار قرینه نام ببرید. $\overrightarrow{CD}$, $\overrightarrow{AB}$

۱۹ (۱/۵)

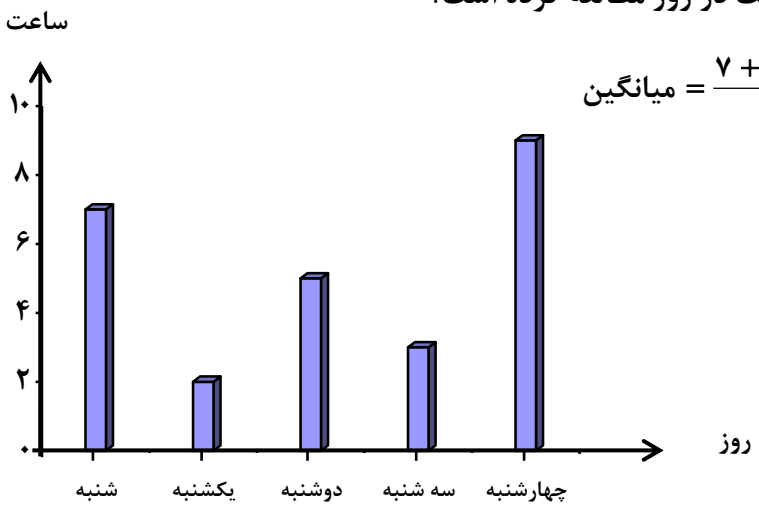
جدول مطالعه مریم در ۵ روز یک هفته به صورت مقابل است:

روز	شنبه	یکشنبه	دوشنبه	سه‌شنبه	چهارشنبه
ساعت	۷	۲	۵	۳	۹

الف) نمودار میله‌ای مربوط به آن را رسم کنید.

ب) مریم به طور میانگین چند ساعت در روز مطالعه کرده است؟

$$\text{میانگین} = \frac{۷+۲+۵+۳+۹}{۵} = \frac{۲۶}{۵} = ۵/۲$$



۲۰ (۱)

به سوالات زیر پاسخ دهید.

الف) یک تاس را پرتاب می‌کنیم چقدر احتمال دارد عدد رو شده زوج بیاید. $\frac{۳}{۶} = \frac{۱}{۲}$ ۲ , ۴ , ۶

ب) در پرتاب یک تاس چقدر احتمال دارد عددی بیشتر از ۷ بیاید؟ $\frac{۰}{۶} = ۰$

موفق باشید (۲۰)