نام و نام خانوادگی: .....
مقطع و رشته: هفتم
نام پدر: .....
شماره داوطلب: .....
تعداد صفحه سؤال: ۴ صفحه

جمهوری اسلامی ایران
اداره ی کل آموزش و پرورش شهر تهران
اداره ی آموزش و پرورش شهر تهران منطقه ۶ تهران
دبیرستان غیردولتی دخترانه سرای دانش واحد انقلاب
امتحانات **نیمسال دوم** سال تحصیلی **۱۴۰۴- ۱۴۰۳**
www.sarayedanesh.com
۰۲۱-۲۹۳۶

نام درس: ریاضی
نام دبیر: خانم فولادی
تاریخ امتحان: ۱۴۰۴/۰۳/۰۴
ساعت امتحان: ۱۰:۳۰ صبح/ عصر
مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه

نمره به عدد:	نمره به حروف:	نمره تجدید نظر به عدد:	نمره به حروف:
نام دبیر:	تاریخ و امضاء:	نام دبیر:	تاریخ و امضاء:

محل مهر و امضاء مدیر

ردیف	سؤالات	بارم
۱	عبارت درست را با √ و نادرست را با × مشخص کنید. الف) حاصل ضرب هر دو عدد منفی ، عددی منفی است . ب) دو جمله $5xy$ و $-4yx$ با هم متشابه اند. پ) به توان دوم یک عدد، مکعب آن عدد می گویند. ت)نقطه $\begin{bmatrix} 1 \\ -2 \end{bmatrix}$ در ناحیه دوم قرار دارد. ث) احتمال اینکه نوزادی روز جمعه به دنیا بیاید $\frac{1}{7}$ است.	۱/۲۵
۲	جاهای خالی را با کلمات یا اعداد مناسب کامل کنید. الف) با انگشتان یک دست به ..... طریق می توان عدد ۲ نمایش داد. ب) کوچک ترین شمارنده هر عدد.....است. پ) ریشه های دوم عدد ۴۰۰ برابر .....و .....است. ت) اگر ضلع مربعی $3a$ باشد محیط آن مربع .....است. ث) نمودار ..... برای نشان دادن تغییرات در مدتی مشخص کاربرد دارد.	۱/۵
۳	گزینه صحیح را انتخاب کنید. الف) دمای هوای تبریز ۵ درجه زیر صفر است. تهران ۸ درجه گرم تر از تبریز است . میانگین هوای دو شهر چند درجه است؟ ۱) ۱- ۲) ۲- ۳) ۳+ ۴) ۹+ ب) جمله ی n ام الگوی عددی مقابل کدام است ؟ .....۱۰ و ۷ و ۴ ۱) $3n$ ۲) $3n+1$ ۳) $2n$ ۴) $2n+1$	۱/۲۵

پ) حاصل عبارت $(۱^{۶} + ۶^{۱} + ۰^{۶})$ کدام گزینه است؟

۱) ۱۲ ب) ۸ ۳) ۶ ۴) ۷

ت) در تساوی $\begin{bmatrix} ۴ \\ y \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} x \\ -۳ \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} +۷ \\ -۴ \end{bmatrix}$ حاصل $x + y$ کدام است.

۱) ۴ ۲) ۳ ۳) ۲ ۴) ۱

ث) احتمال اینکه در پرتاب یک تاس عدد رو شده عدد اول باشد چقدر است ؟

۱) $\frac{۱}{۶}$ ۲) $\frac{۱}{۲}$ ۳) $\frac{۲}{۶}$ ۴) $\frac{۱}{۴}$

---

۴ دو عدد طبیعی پیدا کنید که حاصل ضرب آنها ۳۰ و حاصل جمع آن ها کم ترین مقدار ممکن باشد.(تمام حالت های ممکن نوشته شود.) **۱**

---

۵ حاصل عبارت های زیر را بدست آورید. **۱**

الف) $-۱۸ \div ۲ \times (۵ + ۹ - ۴) =$

ب) $-(-(-۳ + (-۴))) + (-۳ - (-۴)) =$

---

۶ الف) عبارت جبری زیر را ساده کنید. **۱/۵**

$۳(x - ۵y) - ۴x + ۲۰y =$

ب) مقدار عددی عبارت جبری زیر به ازای $a = -۲$ و $b = ۱$ چقدر است؟

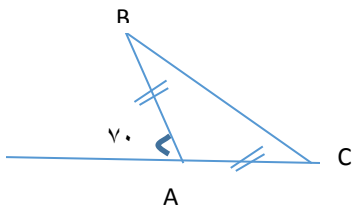
$۵a - ۷ + b$

ج) معادله زیر را حل کنید؟

$۱۴x - ۷ = ۱۲x + ۵$

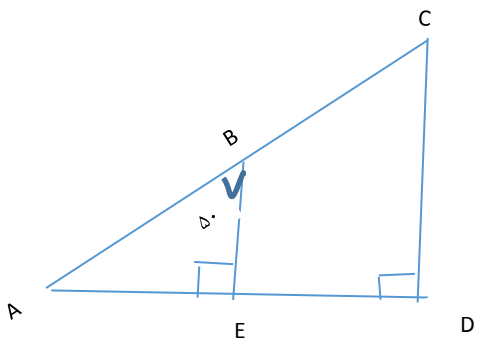
---

۷ اندازه زاویه های خواسته شده را بدست آورید. **۱**



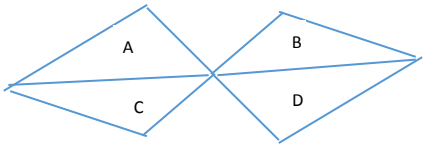
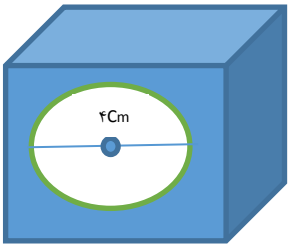
$\widehat{A} =$

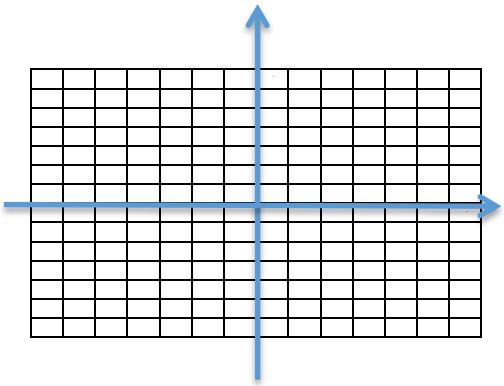
$\widehat{B} =$



$\hat{C} =$

$\widehat{A} =$

۸	با توجه به شکل مقابل روی هر فلش نوع تبدیل را بنویسید.  $A \longrightarrow B$ $B \longrightarrow C$	۰/۵
۹	در یک پیست دوچرخه سواری فاطمه و نازنین با هم از یک نقطه شروع به حرکت می کنند اگر فاطمه هر ۲۴ ثانیه و نازنین هر ۱۸ ثانیه یک دور کامل را طی کنند پس از چند ثانیه فاطمه و نازنین با هم به همان نقطه شروع می رسند؟	۰/۵
۱۰	حاصل عبارت زیر را بدست آورید. (۳۰ و ۴۰)= [۲۰و۳۶]=	۱
۱۱	حجم قسمت رنگی را محاسبه کنید.(۳ = ¶)(ابعاد مکعب مربع ۵ سانتی متر است)  	۰/۷۵
۱۲	ستونی داریم که قاعده آن یک ۵ ضلعی منتظم است به ضلع ۰/۴ متر و ارتفاع آن ۸ متر است می خواهیم بدنه آن را کاشی کنیم برای این کار چند مترمربع کاشی نیاز داریم ؟	۰/۷۵
۱۳	برای ساختن معکب مستطیلی به طول ۵ و عرض ۴ و ارتفاع ۶ سانتی متر چند سانتی مترمربع مقوا نیاز داریم؟	۰/۷۵
۱۴	یک منشور ۶ پهلو چند یال و چند راس دارد؟	۰/۵
۱۵	حاصل عبارت های زیر را به صورت توان دار بنویسید؟ الف) $۴^۵ + ۴^۵ + ۴^۵ + ۴^۵ =$ ب) $(-۵)^۳ \times (-۵)^۴ \times ۱۰^۷ =$	۱/۵

	ج) $\sqrt{۴۸ - ۳\sqrt{۶ + ۲\sqrt{۲۵}}} =$	
۱۶	مقدار تقریبی $\sqrt{۵۹}$ را تا یک رقم اعشار به دست آورید؟ رسم جدول	۰/۷۵
۱۷	در دستگاه مختصات زیر نقطه $A = \begin{bmatrix} ۳ \\ -۱ \end{bmatrix}$ را مشخص کنید. این نقطه را با بردار $AB = \begin{bmatrix} ۲ \\ -۳ \end{bmatrix}$ *انتقال دهیدو* نقطه B را نشان دهید. بردار را رسم کنید و جمع متناظر آن را بنویسید. 	۱/۵
۱۸	معادله های مختصاتی زیر را حل کنید. و در هر معادله x و y را به دست آورید. الف) $\begin{bmatrix} ۴ \\ ۱۲ \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} ۳ \\ -۶ \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix}$ ب) $\begin{bmatrix} -۳ \\ -۴ \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} x \\ -۲ \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} ۷ \\ y \end{bmatrix}$	۱
۱۹	با توجه به جدول زیر نمودار میله ای آن را رسم کنید. میانگین نمرات را به دست آورید؟ ادبیات: ۲۰ ، ریاضی: ۱۸ ، عربی: ۱۴ ، علوم: ۱۶ ، درس: نمره	۱
۲۰	یک تاس را ۲۱۰ بار پرتاب می کنیم: الف) انتظار داریم چندبار عدد ۵ بیاید؟ ب) انتظار داریم چندبار عدد بزرگ تر از ۳ بیاید؟	۱
	جمع بارم : ۲۰ نمره	

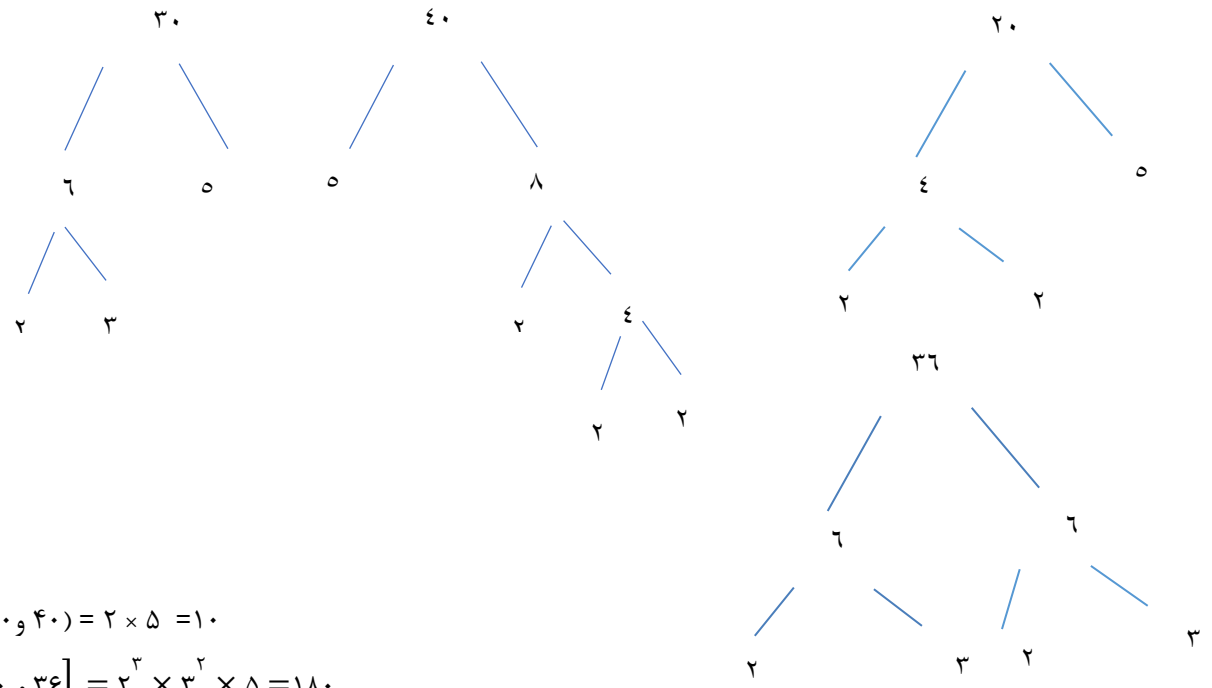
نام درس: .ریاضی هفتم
نام دبیر: خانم فولادی
تاریخ امتحان: ۰۴ / ۱۴۰۴/۰۳
ساعت امتحان: ۱۰:۳۰ صبح/ عصر
مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه

اداره ی کل آموزش و پرورش شهر تهران
اداره ی آموزش و پرورش شهر تهران منطقه ۶ تهران
دبیرستان غیر دولتی دخترانه سرای دانش واحد انقلاب
کلید سؤالات پایان ترم نوبت دوم سال تحصیلی ۱۴۰۴-۱۴۰۳

www.sarayedanesh.com
۰۲۱-۲۹۳۶

ردیف	راهنمای تصحیح	محل مهر یا امضاء مدیر
۱	الف) × ب) √ پ) × ت) × ث) √	
۲	الف) ۱۰ ب) یک پ) ۲۰ و ۲۰ − ت) ۱۲a ث) خط شکسته	
۳	الف) گزینه ۱ دمای تهران ۳ + =۸ + ۵ − $\frac{+۳(-۵)}{۲} = -۱$ ب) گزینه ۲ پ) گزینه ۴ ت) گزینه ۳ ۲= (۱ −) + ۳ $y = -۱$ $x = ۳$ ث) گزینه ۲ $\frac{۱}{۲} = \frac{۳}{۶}$	
۴	حاصل جمع / عدد دوم / عدد اول ۳۱ / ۳۰ / ۱ ۱۷ / ۱۵ / ۲ ۱۳ / ۱۰ / ۳ ۱۱ / ۶ / ۵	
۵	الف) −۹ × (۱۰) = −۹۰ ب) −۷+(+۱) = −۶	
۶	الف) ۳x −۱۵y −۴x +۲۰y = − x + ۵Y ب) ۵(− ۲)−۷ + ۱ = −۱۰ −۷ + ۱ = −۱۶ ج) ۱۴x −۱۲ x = ۵ + ۷ ⇒ ۲x = ۱۲ ⇒ x = ۶	
۷	الف) $\widehat{A} = ۱۸۰ - ۷۰ = ۱۱۰°$ ب) $\hat{C} = ۱۸۰ - (۹۰ + ۴۰) = ۵۰°$ $\widehat{B} = ۱۸۰ - ۱۱۰ = ۷۰ \div ۲ = ۳۵°$ $\hat{A} = ۱۸۰ - (۹۰ + ۵۰) = ۴۰°$	
۸	$A \xrightarrow{\text{تقارن}} B$ $B \xrightarrow{\text{دوران}} C$	
۹	[۱۸ و ۲۴] =۷۲ $۱۸ = ۲ \times ۳^{۲}$ $۲۴ = ۲^{۳} \times ۳$	

۱۰



$(۳۰ و ۴۰) = ۲ \times ۵ = ۱۰$

$[۲۰ و ۳۶] = ۲^{۳} \times ۳^{۲} \times ۵ = ۱۸۰$

۱۱

حجم مکعب $۵ \times ۵ \times ۵ = ۱۲۵$

حجم استوانه $۲ \times ۲ \times ۳ \times ۵ = ۶۰$

حجم قسمت رنگی $۷۵ - ۶۰ = ۶۵$

۱۲

$S = P \times h = ۵ \times ۰/۴ \times ۸ = ۱۶\ m^{۲}$

۱۳

کل S = جانبی S + قاعده × S

$\underbrace{۲(۵+۴)\times ۶}_{۱۰۸} + \underbrace{۲(۵\times ۴)}_{۴۰} = ۱۴۸$ سانتی مترمربع

۱۴

راس $۶ \times ۲ = ۱۲$

یال $۶ \times ۳ = ۱۸$

۱۵

الف) $۴ \times ۴^{۵} = ۴^{۶}$

ب) $(-۵)^{۷} \times ۱۰^{۷} = (-۵۰)^{۷}$

ج) $۳۶ = ۶^{۲}$

۱۶

عدد	۷/۶	۷/۷
مجذور	۵۷/۷۶	۵۹/۲۹

$\sqrt{۴۹} < \sqrt{۵۸} < \sqrt{۶۴}$

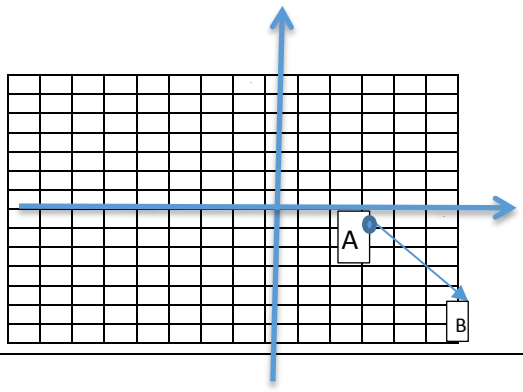
$۷ < \sqrt{۵۸} < ۸$

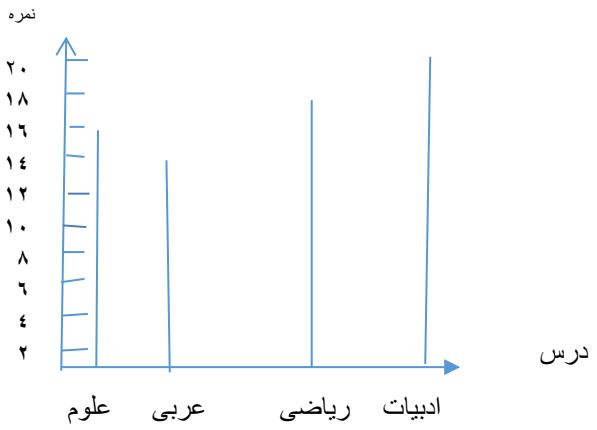
$\sqrt{۵۸} \simeq ۷/۶$

۱۷

$$\begin{bmatrix} ۳ \\ -۱ \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} ۲ \\ -۳ \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} ۵ \\ -۴ \end{bmatrix}$$

$$B = \begin{bmatrix} ۵ \\ -۴ \end{bmatrix}$$



۱۸	الف) ۴+ ۳= x ⇒ x =۷ ۱۲ – ۶ =y ⇒ y = ۶ ب) -۳ + x = ۷ ⇒ x =۱۰ -۴ -۲ = y ⇒ y = -۶
۱۹	$\frac{۱۶ + ۱۴ + ۱۸ + ۲۰}{۴} = ۱۷$ 
۲۰	الف) $\frac{۱}{۵} = \frac{x}{۲۱۰} \Rightarrow x = ۴۲$ ب) ۴ و ۵ و ۶ → $\frac{۳}{۶} = \frac{۱}{۲} \rightarrow \frac{۱}{۲} = \frac{x}{۲۱۰} \Rightarrow$ x = ۱۰۵

جمع بارم : ۲۰ نمره	**نام و نام خانوادگی مصحح :**	**امضاء:**