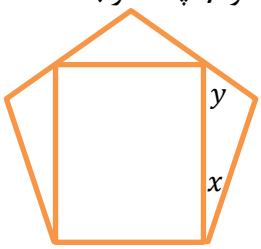
نام و نام خانوادگی:	جمهوری اسلامی ایران اداره ی کل آموزش و پرورش شهر تهران اداره ی آموزش و پرورش شهر تهران منطقه ۲ تهران دبیرستان غیردولتی پسرانه سرای دانش واحد مرزداران امتحانات **نیمسال اول** سال تحصیلی **۱۴۰۵-۱۴۰۴** www.sarayedanesh.com 021-2936	نام درس: ریاضی ۲ نام دبیر: آقای خاجی تاریخ امتحان: ۱۴۰۴/۱۰/۱۷ ساعت امتحان: ۹:۰۰ صبح/ عصر مدت امتحان : ۱۲۰ دقیقه
مقطع و رشته: متوسطه اول/ پایه هشتم		
نام کلاس:		
شماره داوطلب:		
تعداد صفحه سؤال: ۳ صفحه		

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

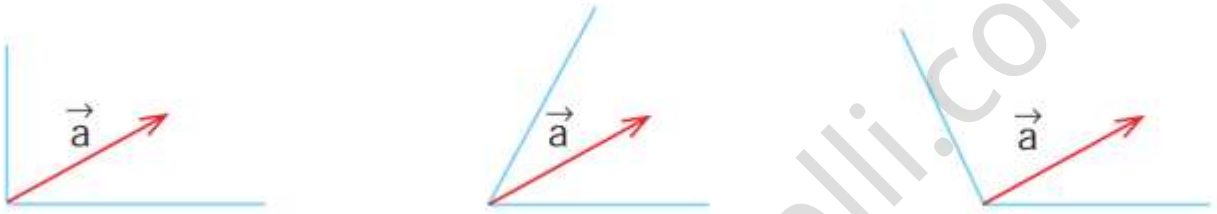
محل مهر و امضاء مدیر

ردیف	سؤالات	بارم
۱	صحیح یا غلط بودن جملات زیر را مشخص کنید . الف) جمع دو عدد گویا همیشه یک عدد گویا است . ب) عدد ۰/۴۵۴۵۴... یک عدد گنگ است . پ) عدد 1 نَه اول است نَه مرکب. ت) هر عدد طبیعی یک عدد صحیح نیز هست . ث) در یک چندضلعی مجموع زوایا همیشه برابر ۱۸۰ درجه است .	۲/۵
۲	الف) حاصل $\frac{5}{6}+\frac{3}{4}-$کدام است؟ ۱. $\frac{1}{12}$ ۲. $\frac{7}{12}$ ۳. $-\frac{1}{12}$ ۴. $\frac{2}{3}$ ب) کدام گزینه یک عدد گنگ است؟ ۱. $\sqrt{16}$ ۲. $\frac{7}{3}$ ۳. $0/25$ ۴. $\sqrt{5}$ پ) ب.م.م های (۳,۲) به (۷,۴) به ترتیب از راست به چپ چقدر است؟ ۱. ۶ و ۲۸ ۲. ۳ و ۱ ۳. ۱و ۱ ۴. ۳ و ۱ ت) اگر مجموع زوایای داخلی یک چندضلعی ۵۴۰ درجه باشد، چندضلعی چندضلعی است؟ ۱. پنج‌ضلعی ۲. شش ضلعی ۳.هفت ضلعی ۴. چهارضلعی ث) حاصل عبارت $2(x-3)+4$ برای $x=5$ چیست؟ ۱. ۸ ۲. ۶ ۳. ۴ ۴. ۱۰	۲/۵

www.amoozeshmelli.com

ردیف	ادامه ی سؤالات	بارم
۳	الف) عدد $\sqrt{2}$ یک عدد _____ است. ب) کوچکترین عدد فردطبیعی دو رقمی _____ است . پ) مجموع زوایای داخلی یک مثلث برابر _____ درجه است. ت) عدد ۰/۱۲۵ برابر کسر _____ است. ث) در یک چندضلعی n ضلعی، مجموع زوایا برابر _____ است.	۲/۵
۴	حاصل جمع دو عدد گویا $\frac{7}{8}$ و $-\frac{5}{12}$ را به دست آورید.	۱
۵	نشان دهید عدد ... ۰/۳۳۳ یک عدد گویاست.	۰/۵
۶	پنج ضلعی زیر منتظم است و چهارضلعی درون آن مستطیل است .اختلاف اندازه‌های x و y چند درجه است ؟ 	۱/۵
۷	یک مثال از عدد گنگ و دلیل گنگ بودن آن بنویسید.	۰/۵
۸	یک ۸ ضلعی رسم کنید و مجموع زوایای داخلی آن را محاسبه کنید.	۱
۹	عبارت $3x-2(x-4)$ را ساده کنید.	۱

www.amoozeshmelli.com

نمره	ادامه ی سؤالات	ردیف
۱	معادله‌ی زیر را حل کنید. $\frac{1}{2}-\frac{2x-1}{4}=\frac{3}{4}$	۱۰
۱	یک عدد اعشاری را به کسر تبدیل کنید (مثال بزنید).	۱۱
۱/۵	بردارهای زیر را تجزیه کنید. 	۱۲
۱	**اگر** $\vec{b}=\begin{bmatrix}-1\\1\end{bmatrix}$, $\vec{a}=2\vec{\imath}-4\vec{\jmath}$ **باشد، بردار x را از معادله زیر پیدا کنید .** $2\vec{x}-\vec{\imath}=2\vec{a}-\vec{b}$	۱۳
۲	عبارت‌های جبری زیر را ساده کنید. $(2x-3y)(2x-3y)=$ $\frac{a^2b-ab^2}{a^3b^2-a^2b^3}=$	۱۴

جمع بارم : ۲۰ نمره

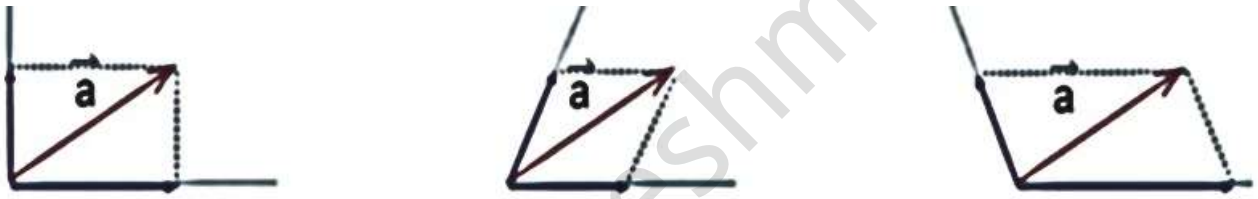
www.amoozeshmelli.com

اداره ی کل آموزش و پرورش شهر تهران
اداره ی آموزش و پرورش شهر تهران منطقه ۲ تهران
دبیرستان غیر دولتی پسرانه سرای دانش واحد مرزداران
کلید سؤالات **نیمسال اول** سال تحصیلی **۱۴۰۵-۱۴۰۴**
www.sarayedanesh.com

نام درس: ریاضی ۲
نام دبیر: آقای خاجی
تاریخ امتحان: ۱۴۰۴/۱۱/۰۷
ساعت امتحان: ۸:۰۰ صبح/ عصر
مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه

ردیف	راهنمای تصحیح	محل مهر یا امضاء مدیر
۱	**الف) درست** **ب) غلط** **پ) درست** **ت) درست** **ث) غلط**	
۲	**الف) گزینه ۲ $\rightarrow \frac{7}{12}$** **ب) گزینه ۴ $\rightarrow \sqrt{5}$** **پ) گزینه ۳** **ت) گزینه ۱ $\rightarrow$ پنج‌ضلعی** **ث) گزینه ۱ $\rightarrow$ ۸**	
۳	الف) گنگ ب) ۱۱ پ) ۱۸۰ ت) $\frac{1}{8}$ ث) $180(n-2)$	
۴	$\frac{7}{8}-\frac{5}{12}=\frac{21}{24}-\frac{10}{24}=\frac{11}{24}$	
۵	چون $\frac{1}{3}=0/333\ldots$، پس گویاست.	
۶	• پنج‌ضلعی منتظم است $\longrightarrow$ هر زاویه داخلی آن برابر با 108°است. • چهارضلعی داخل آن یک مستطیل است $\longrightarrow$ همه زوایای آن 90° هستند. **تحلیل زاویه‌ها:** در پنج‌ضلعی منتظم، اگر یک ضلع افقی در پایین داشته باشیم، دو زاویه کناری آن (سمت چپ و راست) هر کدام 108°هستند. بنابراین: • زاویه‌ی $x=108^\circ-90^\circ=18^\circ$ • زاویه‌ی $y=(180^\circ-108^\circ)\div 2=36^\circ$	

www.amoozeshmelli.com

	نتیجه نهایی: اختلاف بین زاویه‌های x و y برابر است با: $\mid x-y \mid = \mid 18^\circ - 36^\circ \mid = 18^\circ$
۷	مثال $\sqrt{3}$:چون حاصل رادیکال عدد کامل نیست.
۸	مجموع زوایا : $180(8-2) = 1080$ درجه
۹	$3x - 2(x-4) = 3x - 2x + 8 = x + 8$
۱۰	مثال : $2x + 5 = 11 \rightarrow x = 3$
۱۱	مثال $0/6 = \frac{6}{10} = \frac{3}{5}$
۱۲	
۱۳	$\vec{a} = 2\vec{\imath} - 4\vec{j}, \vec{b} = \begin{bmatrix} -1 \\ 1 \end{bmatrix}$ معادله: $2\vec{x} - \vec{\imath} = 2\vec{a} - \vec{b}$ پس: $2\vec{x} = 2\vec{a} - \vec{b} + \vec{\imath} \Rightarrow \vec{x} = \vec{a} - \frac{1}{2}\vec{b} + \frac{1}{2}\vec{\imath}$ با $\vec{a} = (2,-4), \vec{\imath} = (1,0), \vec{b} = (-1,1)$, $\vec{x} = (2,-4) - \frac{1}{2}(-1,1) + \frac{1}{2}(1,0) = (2,-4) + (0.5,-0.5) + (0.5,0) = (3, -\frac{9}{2})$ نتیجه: $\boxed{\vec{x} = 3\vec{\imath} - \frac{9}{2}\vec{j}}$
۱۴	**عبارت اول** $(2x-3y)(2x-3y) = (2x-3y)^2$ بسط می‌دهیم: $(2x)^2 - 2 \cdot (2x)(3y) + (3y)^2$ $= 4x^2 - 12xy + 9y^2$ **۲ .عبارت دوم** $\frac{a^2b - ab^2}{a^3b^2 - a^2b^3}$ • صورت: $a^2b - ab^2 = ab(a-b)$ • مخرج:

www.amoozeshmelli.com

$$a^3b^2 - a^2b^3 = a^2b^2(a-b)$$

پس:

$$\frac{ab(a-b)}{a^2b^2(a-b)}$$

اگر $a \neq b$:

$$= \frac{ab}{a^2b^2} = \frac{1}{ab}$$

✅ جواب نهایی:

$$(2x-3y)(2x-3y) = 4x^2 - 12xy + 9y^2$$

$$\frac{a^2b - ab^2}{a^3b^2 - a^2b^3} = \frac{1}{ab}$$

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

www.amoozeshmelli.com