

شماره سندلی:.....	شعبه کلاس:.....	باسمه تعالی	نام درس: ریاضی
نام:	وزارت آموزش و پرورش	تاریخ امتحان: ۱۳۹۶/۳/۳	تعداد صفحه: ۴
نام خانوادگی:	اداره کل آموزش و پرورش استان خراسان جنوبی	تعداد سؤال: ۱۱	زمان شروع: ۱۰:۳۰
نام پدر:	اداره سنجش آموزش و پرورش	وقت: ۱۱۰ دقیقه	
نام آموزشگاه:	http://sanjesh.skh.medu.ir		
پایه: نهم (متوسطه اول)			

ضمن خیر مقدم به دانش آموزان و داوطلبان عزیز، سوالات زیر را به دقت بخوانید و با توکل به خدا و آرامش خاطر پاسخ دهید.

نام و نام خانوادگی و امضای دبیر:	نام و نام خانوادگی و امضای دبیر:
نمره با عدد	نمره با عدد
نمره با حروف	نمره با حروف

شماره	سؤال	بارم
۱	<p>درستی یا نادرستی هر یک از عبارتهای زیر را مشخص کنید:</p> <p>الف) مجموعه ی اعداد صحیح بین ۳- و ۴- تهی است. <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>ب) کسر $\frac{7}{22}$ کسر مختوم میباشد. <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>ج) عبارت $x^2 + 9 = (x + 3)^2$ یک اتحاد مربع دو جمله ای است. <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>د) $\frac{\sqrt{x}}{5}$ یک عبارت گویا نیست. <input checked="" type="checkbox"/></p>	۱
۲	<p>جاهای خالی را با اعداد یا کلمات مناسب پر کنید:</p> <p>الف) از دوران ۳۶۰ درجه یک نیم دایره حول قطر آن می آید.</p> <p>ب) شیب خط $y = -4x + 3$ برابر با می باشد.</p> <p>ج) درجه ی یک جمله ای $7xy^2$ نسبت به متغیرهای x, y برابر می باشد.</p> <p>د) به استدلالی که موضوع مورد نظر را بدرستی نتیجه بدهد می گوئیم.</p>	۱
۳	<p>گزینه صحیح را انتخاب کنید:</p> <p>الف) حاصل $\sqrt[3]{-3}$ پس از گویا کردن مخرج کدام گزینه است.</p> <p>ب) قاعده یک هرم منتظم است.</p> <p>ج) نماد علمی ۰/۰۵۲۶ کدام گزینه است؟</p> <p>د) دستگاه معادله $\begin{cases} 2x - 3y = 1 \\ 4x - 6y = 2 \end{cases}$ جواب دارد.</p>	۱

شماره صندلی:	شعبه کلاس:	باسمه تعالی	نام درس: ریاضی
نام:	نام خانوادگی:	وزارت آموزش و پرورش	تاریخ امتحان: ۱۳۹۶/۳/۳
نام پدر:	نام آموزشگاه:	اداره کل آموزش و پرورش استان خراسان جنوبی	تعداد صفحه: ۴
پایه: نهم (متوسطه اول)	http://sanjesh.skh.medu.ir	اداره سنجش آموزش و پرورش	تعداد سؤال: ۱۱
			زمان شروع: ۱۰:۳۰
			وقت: ۱۱۰ دقیقه

۰/۷۵	الف) مجموعه $A-B$ را با اعضایش مشخص کنید . ب) $n(A \cup B)$ را مشخص کنید . ج) اگر تاسی را دوبار بیندازیم احتمال این که دو عدد رو شده مثل هم باشد چقدر است؟	۴
۰/۱۰	$A = \{2, 4, 6, 8, 9\}$ و $B = \{4, 5, 6, 9\}$ باشد:	
۰/۱۰	$A - B = \{2, 8\}$	
۰/۱۰	$n(A \cup B) = 7$	
۰/۱۰	$\frac{4}{36} = \frac{1}{9}$	
۰/۷۵	الف) حاصل عبارت زیر را به ازای $a=4$ و $b=-5$ را بدست آورید .	۵
۰/۱۰	$ -7+a + 1-3b = -7+4 + 1+15 = 3+14 = 17$	
۰/۱۰	ب) بین $\sqrt{13}$ و 4 یک عدد گنگ بنویسید $\sqrt{13} < \sqrt{14} < \sqrt{15} < 4$	
۰/۲۵	الف) آیا استدلال زیر درست است؟ در هر مربع ضلع ها با هم برابرند در چهار ضلعی ABCD ضلع ها با هم برابر نیستند	۶
۰/۷۵	ب) در شکل مقابل O مرکز دایره است نشان دهید: $AD=BC$	
	حکم: $AD=BC$ فرض: $\hat{A} = \hat{B} = 90^\circ$ $\begin{cases} OA = OB \text{ شعاع} \\ \hat{O}_1 = \hat{O}_2 \text{ متقابل برابر} \end{cases} \Rightarrow \triangle AOD \cong \triangle BOC \text{ (ر-ض-ز)}$ $\Rightarrow AD = CB$	
۰/۱۰	ج) در یک نقشه مقیاس، ۱ به ۲۰۰۰ است. فاصله دو نقطه روی نقشه ۳ سانتی متر است. فاصله این دو نقطه در اندازه واقعی چند سانتی متر است؟	
۰/۱۰	$\frac{1}{2000} = \frac{3}{4000}$	

شماره صندلی:	شعبه کلاس:	باسمه تعالی	نام درس: ریاضی
نام:	وزارت آموزش و پرورش	تاریخ امتحان: ۱۳۹۶/۳/۳	تعداد صفحه: ۴
نام خانوادگی:	اداره کل آموزش و پرورش استان خراسان جنوبی	تعداد سؤال: ۱۱	زمان شروع: ۱۰:۳۰
نام پدر:	اداره سنجش آموزش و پرورش	وقت: ۱۱۰ دقیقه	
نام آموزشگاه:	http://sanjesh.skh.medu.ir		
پایه: نهم (متوسطه اول)			

الف) حاصل عبارت زیر را بصورت عدد تواندار بنویسید:

۰/۵ $\left(\frac{15}{14}\right)^{-4} \times \left(\frac{45}{21}\right)^4 = \left(\frac{14}{15}\right)^4 \times \left(\frac{45}{21}\right)^4 = \left(\frac{4}{2}\right)^4$

ب) حاصل عبارت زیر را ساده کنید:

۰/۵ $\sqrt{12}(5\sqrt{3} + \sqrt{12}) = 30 + 12 = 42$

ج) شعاع تقریبی کره زمین ۶۴۰۰ کیلومتر است. شعاع زمین را بر حسب متر با نماد علمی بنویسید.
 $6400 \times 10^3 \rightarrow km \Rightarrow 6400 \times 10^6 m$

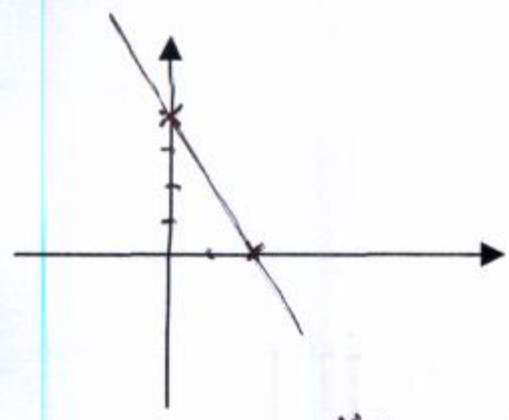
الف) تساوی های زیر را با استفاده از اتحاد مناسب کامل کنید:

۱/۵ $(1+b)^2 = 1 + 2b + b^2$
 $x^2 - x - 6 = (x + 2)(x - 3)$
 $-4a^2 + 9 = (3 - 2a)(2a + 3)$

ب) حاصل نامعادله زیر را بدست آورید:

۰/۷۵ $4x + 5 \leq 8x - 3 \Rightarrow 8 \leq 4x \Rightarrow 2 \leq x$

الف) خط d به معادله $2y = -4x + 8$ را رسم کنید.



x	۰	۲
y	۴	۰

ب) شیب و عرض از مبدا خط d را بدست آورید. شیب: -۲ - عرض از مبدا: ۴

ج) معادله خطی را بنویسید که از دو نقطه $\begin{bmatrix} 3 \\ 4 \end{bmatrix}$ و $\begin{bmatrix} 3 \\ -2 \end{bmatrix}$ بگذرد. $x = 3$

د) آیا نقطه $\begin{bmatrix} 2 \\ -3 \end{bmatrix}$ روی خط $y = 4x - 2$ قرار دارد؟ چرا؟ خیر $y = 4 \times 2 - 2 = 8 - 2 = 6$

ه) دستگاه مقابل را حل کنید:
 $\begin{cases} 3x + y = 11 \\ 2x - y = 4 \end{cases} \Rightarrow 5x = 15 \Rightarrow x = 3$
 $\Rightarrow 2 \times 3 - y = 4 \Rightarrow y = 2$

شماره صندلی:	شعبه کلاس:	باسمه تعالی	نام درس: ریاضی
نام:	نام خانوادگی:	وزارت آموزش و پرورش	تاریخ امتحان: ۱۳۹۶/۳/۳
نام پدر:	نام آموزشگاه:	اداره کل آموزش و پرورش استان خراسان جنوبی	تعداد صفحه: ۴
پایه: نهم (متوسطه اول)	http://sanjesh.skh.medu.ir	اداره سنجش آموزش و پرورش	تعداد سؤال: ۱۱
			زمان شروع: ۱۰:۳۰
			وقت: ۱۱۰ دقیقه

الف) به ازای چه مقداری عبارت گویای زیر تعریف نشده است؟

$$2a+1=0 \Rightarrow 2a=-1 \Rightarrow a=-\frac{1}{2}$$

۰/۵
 $\frac{a+2}{2a+1}$

ب) حاصل عبارات زیر را بدست آورید:

۰/۷۵
 $\frac{x^2-4x+4}{4x^2y-18xy} \div \frac{x^2+x-6}{6x^2+18x} = \frac{(x-2)(x-2)}{4xy(x-2)} \times \frac{6x(x+3)}{(x+3)(x-2)} = \frac{3}{2y}$

۱
 $\frac{x^2}{x^2-4} - \frac{x}{x+2} = \frac{x^2 - x(x-2)}{(x-2)(x+2)} = \frac{x^2 - x^2 + 2x}{(x-2)(x+2)} = \frac{2x}{(x-2)(x+2)}$

ج) خارج قسمت و باقیمانده تقسیم $2x^2 - 9x + 5$ بر $2x - 3$ را مشخص کنید.

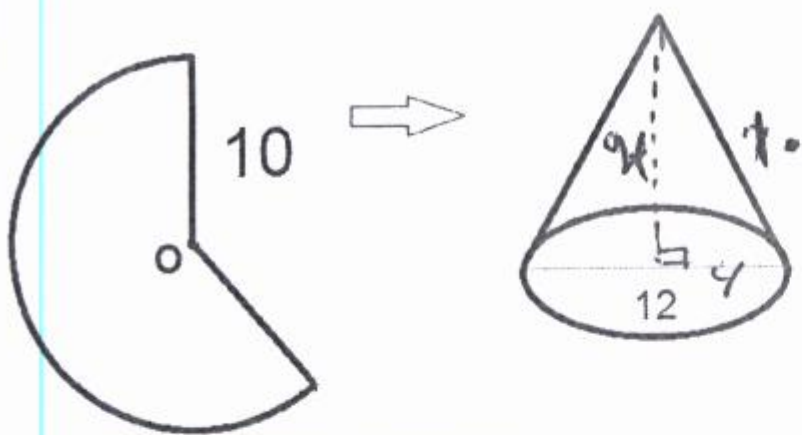
۰/۷۵

$$\begin{array}{r} 2x^2 - 9x + 5 \quad | \quad 2x - 3 \\ -2x^2 + 3x \quad \quad \quad \\ \hline -6x + 5 \\ +6x - 9 \\ \hline -4 \end{array}$$

الف) از دوران مثلث قائم الزاویه بدور ضلع قائمه چه شکلی پدیدمی آید؟ **خروط**

۰/۵
 ب) نسبت حجم به مساحت کره ای به شعاع ۶ را بدست آورید.
 $\frac{V}{S} = \frac{\frac{4}{3}\pi R^3}{4\pi R^2} = \frac{4 \times 6 \times 6 \times 6}{3 \times 4 \times 6 \times 6} = 2$

ج) با قسمتی از دایره ای به شعاع ۱۰ سانتی متر مخروطی به قطر قاعده ۱۲ سانتی متر ساخته ایم حجم این مخروط را بدست آورید.



$$r^2 = 10^2 - 6^2 = 100 - 36 = 64$$

$$\Rightarrow r = \sqrt{64} = 8$$

$$S = 4 \times 6 \times \pi = 24\pi$$

$$V = \frac{1}{3} \times 4\pi \times 8 = 94\pi \text{ cm}^3$$