

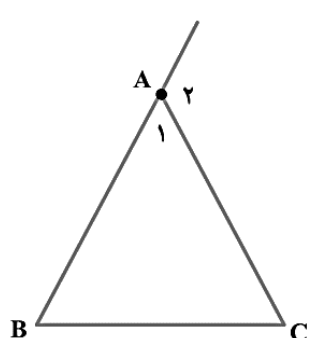
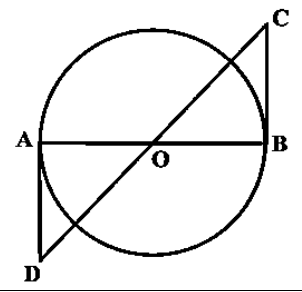
نام و نام خانوادگی:		باسمه تعالی		نام درس		ریاضی		محل مهر	
نام پدر:		وزارت آموزش و پرورش		تاریخ امتحان		۹۸/۳/۵		آموزشگاه	
پایه : نهم		اداره کل آموزش و پرورش استان خراسان جنوبی		تعداد صفحه: ۴		تعداد سوال: ۱۷			
شماره صندلی:		اداره سنجش آموزش و پرورش		زمان شروع: ۱۰:۳۰		وقت: ۱۱۰ دقیقه			
رشته: متوسطه دوره اول		http://sanjesh.skh.medu.ir							

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

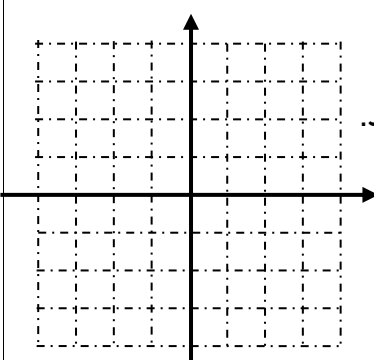
نمره برگه	با عدد با حروف	نام و نام خانوادگی مصحح:	امضا:	نمره تجدید نظر	با عدد با حروف	امضا:
-----------	-------------------	--------------------------	-------	-------------------	-------------------	-------

شماره	سؤال	نمره
۱	درستی یا نادرستی هر یک از جملات زیر را مشخص کنید.	۱
	چهار عدد طبیعی زوج متوالی یک رقمی، یک مجموعه تشکیل می دهند. مجموعه عددهای گویا را می توان با عضوهایش نشان داد. هر دو مستطیل متشابهند. اگر $a + b < 0$، آن گاه a و b هر دو منفی هستند.	
۲	هر یک از جمله های زیر را کامل کنید.	۱
	مجموعه $A = \{0, \emptyset\}$ دارای عضو است. «استدلال» یعنی دلیل آوردن و استفاده از دانسته های قبلی، برای معلوم کردن موضوعی که در ابتدا بوده است. اگر قاعده یک هرم، یک چند ضلعی باشد و وجه های جانبی با هم، باشند، هرم را منتظم می گوئیم.	
۳	در هر یک از پرسش های زیر، گزینه درست را مشخص کنید.	۲
	در پرتاب دو تاس چقدر احتمال دارد که جمع دو عدد رو شده، ۸ باشد؟ الف) $\frac{5}{36}$ □ ب) $\frac{7}{36}$ □ ج) $\frac{1}{8}$ □ د) $\frac{1}{4}$ □ حاصل عبارت $\frac{2^5 \times 3^{-11}}{2^{-11} \times 3^5}$ به صورت توان دار برابر است با: الف) $\left(\frac{3}{2}\right)^6$ □ ب) $\left(\frac{2}{3}\right)^6$ □ ج) $\left(\frac{3}{2}\right)^{16}$ □ د) $\left(\frac{2}{3}\right)^{16}$ □ کدام یک از گزینه های زیر، یک جمله ای است. الف) $\sqrt{2}x$ □ ب) $\frac{2}{x}$ □ ج) $2x$ □ د) 2^x □ عبارت گویای $\frac{7x^2 + 1}{(x-1)(x+2)}$ به ازای چه مقادیری از x تعریف نشده است؟ الف) $-1, +2$ □ ب) $+1, -2$ □ ج) $-1, -2$ □ د) $+1, +2$ □	

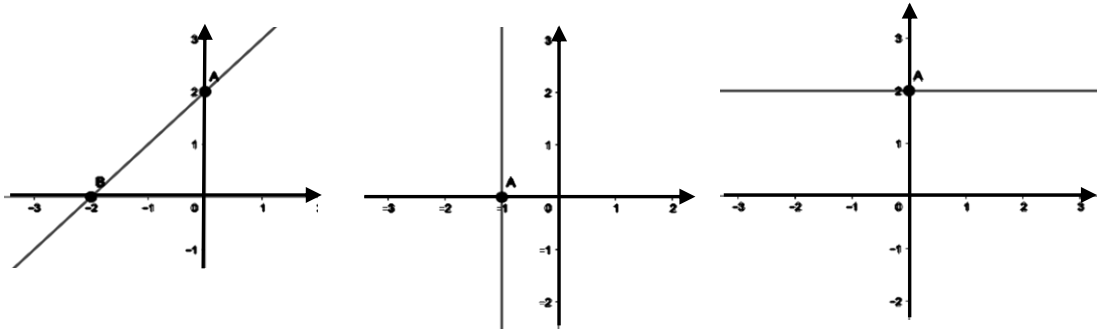
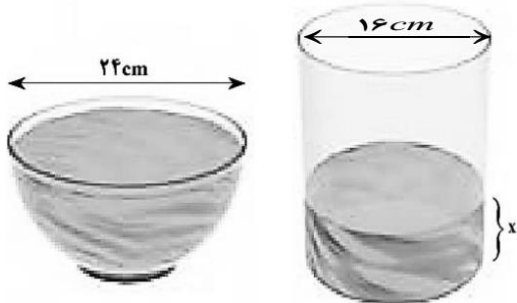
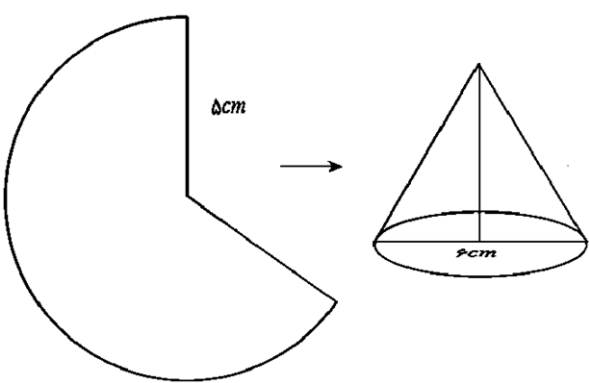
محل مهر آموزشگاه	ریاضی	نام درس	باسمه تعالی وزارت آموزش و پرورش اداره کل آموزش و پرورش استان خراسان جنوبی اداره سنجش آموزش و پرورش http://sanjesh.skh.medu.ir	نام و نام خانوادگی:	
	۹۸/۳/۵	تاریخ امتحان		نام پدر:	
تعداد سوال: ۱۷		تعداد صفحه: ۴	پایه: نهم		شعبه کلاس:
زمان شروع: ۱۰:۳۰		وقت: ۱۱۰ دقیقه	رشته: متوسطه دوره اول		شماره صندلی:

۱/۲۵	مجموعه های B، C و D را در نظر بگیرید. $B = \{2, 3, 4, 5, 6\}$ ، $C = \{2, 4, 6, 8\}$ ، $D = \{2, 3, 4\}$ الف) عبارت درست را با $\checkmark$ و عبارت نادرست را با $\times$ مشخص کنید. $B \subseteq D$ ☐ $10 \notin B$ ☐ $n(B \cup C) = 9$ ☐ ب) مجموعه مقابل را با عضوهایش بنویسید. $B - (C \cap D) =$	۴
۱/۲۵	الف) نمایش اعشاری کسر مقابل را بنویسید. $\frac{6}{11} =$ ب) مجموعه مقابل را روی محور نشان دهید. $A = \{x \in R \mid -1 \leq x < 3\}$  ج) حاصل عبارت زیر را به دست آورید. $\sqrt{(2 - \sqrt{7})^2} =$	۵
۰/۵	آیا اثبات زیر معتبر است؟ (برای پاسخ خود دلیل بیاورید.) مسئله: در هر مثلث، اندازه زاویه خارجی با مجموع اندازه های دو زاویه داخلی غیر مجاور با آن برابر است. اثبات: مثلث متساوی الاضلاع ABC را در نظر می گیریم. می دانیم که مجموع زوایای داخلی هر مثلث 180° است و $\hat{A}$ و $\hat{B}$ و $\hat{C}$ هر کدام 60° است؛ بنابراین $\left. \begin{aligned} \hat{A} + \hat{A} &= 180 \rightarrow \hat{A} = 180 - \hat{A} = 180 - 60 = 120 \\ \hat{B} + \hat{C} &= 60 + 60 = 120 \end{aligned} \right\} \Rightarrow \hat{A} = \hat{B} + \hat{C}$ 	۶
۰/۷۵	در شکل مقابل O مرکز دایره است و AD و BC بر دایره مماس اند، نشان دهید که BC و AD برابرند. 	۷
۱/۵	الف) شعاع خورشید تقریباً برابر 69500000 متر است؛ این عدد را با نماد علمی نمایش دهید. ب) حاصل عبارت مقابل را ساده کنید. $-5\sqrt{32} + 2\sqrt{18} =$ ج) مخرج کسر روبه رو را گویا کنید. $\frac{5}{2\sqrt{2}}$	۸

محل مهر آموزشگاه	ریاضی	نام درس	باسمه تعالی وزارت آموزش و پرورش اداره کل آموزش و پرورش استان خراسان جنوبی اداره سنجش آموزش و پرورش http://sanjesh.skh.medu.ir	نام و نام خانوادگی:	
	۹۸/۳/۵	تاریخ امتحان		نام پدر:	
	تعداد سوال: ۱۷	تعداد صفحه: ۴		پایه: نهم	
	وقت: ۱۱۰ دقیقه	زمان شروع: ۱۰:۳۰		رشته: متوسطه دوره اول	شماره صندلی:

۱/۷۵	الف) با استفاده از اتحادها، حاصل ضرب ۵۹۸×۶۰۲ را به دست آورید. $۵۹۸ \times ۶۰۲ =$ ب) در جای خالی علامت $<$ یا $>$ قرار دهید. اگر $\frac{a-b}{۲} = -۳$، در این صورت $a \square b$ ج) مجموعه جواب نامعادله مقابل را به دست آورید. $۷ + ۲x \geq ۵(۳ + ۲x)$	۹
۲/۵	حاصل هر عبارت را به ساده ترین صورت بنویسید. $\frac{۵-x}{x^2-۵x} = \frac{x^2+۳x+۲}{x+۲} \div \frac{x+۱}{x+۵} =$ $\frac{a^2+۴}{a^2-۴} - \frac{a}{a+۲} = \frac{۶x^3yz-xy^2}{-۳x^2y} =$	۱۰
۰/۷۵	تقسیم مقابل را انجام دهید. $-۳x^4 + ۲x^2 + ۱ \overline{) x^2 + ۱}$	۱۱
۱/۵	الف) معادله خطی را بنویسید که با خط $۲y - ۴x = ۵$ موازی باشد و از نقطه $\begin{bmatrix} ۰ \\ -۳ \end{bmatrix}$ بگذرد. ب) خط به معادله $y = \frac{1}{۲}x + ۳$ را در دستگاه مختصات مقابل رسم کنید. 	۱۲

محل مهر آموزشگاه	ریاضی	نام درس	باسمه تعالی وزارت آموزش و پرورش اداره کل آموزش و پرورش استان خراسان جنوبی اداره سنجش آموزش و پرورش http://sanjesh.skh.medu.ir	نام و نام خانوادگی:	
	۹۸/۳/۵	تاریخ امتحان		نام پدر:	
تعداد سوال: ۱۷		تعداد صفحه: ۴	پایه: نهم		شعبه کلاس:
زمان شروع: ۱۰:۳۰		وقت: ۱۱۰ دقیقه	رشته: متوسطه دوره اول		شماره صندلی:

۱	معادله های خط های رسم شده را در کنار هر کدام بنویسید.		۱۳
۱	دستگاه معادله های خطی زیر را حل کنید.	$\begin{cases} x - 5y = 21 \\ 2x + 3y = 3 \end{cases}$	۱۴
۰/۵	اگر یک گره با یک صفحه بریده شود. سطح بریده شده چه شکلی خواهد داشت؟ در چه صورت این شکل بیشترین مساحت را دارد؟		۱۵
۱	پیمانه ای به شکل نیمکره و به قطر ۲۴ سانتی متر را از آب پُر و آب آن را در لیوانی استوانه ای شکل به قطر ۱۶ سانتی متر خالی می کنیم؛ حساب کنید آب در لیوان تا چه ارتفاعی بالا می آید؟		۱۶
۰/۷۵	علی با قسمتی از دایره ای به شعاع ۵cm، مخروطی به قطر قاعده ۶cm ساخته است. حجم این مخروط را به دست آورید.		۱۷

موفق و پیروز باشید.

نام و نام خانوادگی:	باسمه تعالی		نام درس	ریاضی	محل مهر
	وزارت آموزش و پرورش		تاریخ امتحان	۹۸/۳/۵	آموزشگاه
نام پدر:	اداره کل آموزش و پرورش استان خراسان جنوبی		تعداد صفحه: ۴	تعداد سوال: ۱۷	
پایه: نهم	شعبه کلاسی:	اداره سنجش آموزش و پرورش			
شماره صندلی:	رشته: متوسطه دوره اول	http://sanjesh.skh.medu.ir		زمان شروع: ۱۰:۳۰	وقت: ۱۱۰ دقیقه

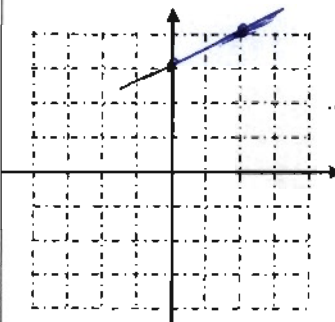
ضمن خیر مقدم به دانش آموزان و داوطلبان عزیز، سوالات زیر را به دقت بخوانید و با توکل به خدا و آرامش خاطر پاسخ دهید.

نمره برگه	با عدد	نام و نام خانوادگی مصحح:	نمره تجدید	با عدد	اعضا:
با حروف			نظر	با حروف	اعضا:

شماره	سؤال	نمره
۱	درستی یا نادرستی هر یک از جملات زیر را مشخص کنید. هر مرد ۱/۳۵ چهار عدد طبیعی زوج متوالی یک رقمی، یک مجموعه تشکیل می دهند. مجموعه عددهای گویا را می توان با عضوهایش نشان داد. هر دو مستطیل متشابهند. اگر $a+b < 0$، آن گاه a و b هر دو منفی هستند. ص ☒ غ ☐ ص ☐ غ ☒ ص ☐ غ ☒ ص ☐ غ ☒	۱
۲	هر یک از جمله های زیر را کامل کنید. هر مرد ۱/۳۵ مجموعه $A = \{0, \emptyset\}$ دارای عضو است. «استدلال» یعنی دلیل آوردن و استفاده از دانسته های قبلی، برای معلوم کردن موضوعی که در ابتدا بوده است. اگر قاعده یک هرم، یک چند ضلعی باشد و وجه های جانبی با هم، باشند، هرم را منتظم می گوئیم.	۲
۳	در هر یک از پرسش های زیر، گزینه درست را مشخص کنید. هر مرد ۱/۳۵ در پرتاب دو تاس چقدر احتمال دارد که جمع دو عدد رو شده، ۸ باشد؟ الف) $\frac{5}{36}$ ☒ ب) $\frac{7}{36}$ ☐ ج) $\frac{1}{8}$ ☐ د) $\frac{1}{4}$ ☐ حاصل عبارت $\frac{2^5 \times 3^{-11}}{3^{-11} \times 3^5}$ به صورت توان دار برابر است با: الف) $\left(\frac{3}{2}\right)^6$ ☐ ب) $\left(\frac{2}{3}\right)^6$ ☐ ج) $\left(\frac{3}{2}\right)^{16}$ ☐ د) $\left(\frac{2}{3}\right)^{16}$ ☒ کدام یک از گزینه های زیر، یک جمله ای است. الف) $\sqrt{2}x$ ☒ ب) $\frac{2}{x}$ ☐ ج) $2x$ ☐ د) 2^x ☐ عبارت گویای $\frac{7x^2+1}{(x-1)(x+2)}$ به ازای چه مقادیری از x تعریف نشده است؟ الف) $-1, +2$ ☐ ب) $+1, -2$ ☒ ج) $-1, -2$ ☐ د) $+1, +2$ ☐	۳

محل مهر آموزشگاه	ریاضی	نام درس	باسمه تعالی وزارت آموزش و پرورش اداره کل آموزش و پرورش استان خراسان جنوبی اداره ستیجش آموزش و پرورش http://sanjesh.skh.medu.ir	نام و نام خانوادگی:	
	تاریخ امتحان ۹۸/۳/۵	تعداد صفحه: ۴		نام پدر:	شماره مندرج:
۱/۲۵	تعداد سوال: ۱۷	زمان شروع: ۱۰:۳۰		شعبه کلاسی:	نهم
				رشته: متوسطه دوره اول	
۴	۱/۲۵			مجموعه های B ، C و D را در نظر بگیرید. الف) عبارت درست را با $\checkmark$ و عبارت نادرست را با $\times$ مشخص کنید. $B = \{2, 3, 4, 5, 6\}$ ، $C = \{2, 4, 6, 8\}$ ، $D = \{2, 3, 4\}$ $B \subseteq D$ ☒ $10 \notin B$ ☒ $n(B \cup C) = 9$ ☒ ب) مجموعه مقابل را با عضوهایش بنویسید. $B - (C \cap D) = \{3, 5, 6\}$ ☒ $\{2, 4\}$	
۵	۱/۲۵			الف) نمایش اعشاری کسر مقابل را بنویسید. $\frac{6}{11} = 0.545454... = 0.5\overline{4}$ ب) مجموعه مقابل را روی محور نشان دهید. $A = \{x \in R -1 \leq x < 2\}$  ج) حاصل عبارت زیر را به دست آورید. $\sqrt{(2-\sqrt{7})^2} = 2-\sqrt{7} = \sqrt{7}-2$	
۶	۰/۱۵			آیا اثبات زیر معتبر است؟ ... (برای پاسخ خود دلیل بیاورید) مسئله: در هر مثلث، اندازه زاویه خارجی با مجموع اندازه های دو زاویه داخلی غیر مجاور با آن برابر است. اثبات: مثلث متساوی الاضلاع ABC را در نظر می گیریم. می دانیم که مجموع زوایای داخلی هر مثلث 180° است و $\hat{A}$ و $\hat{B}$ و $\hat{C}$ هر کدام 60° است: $\left. \begin{aligned} \hat{A} + \hat{A} &= 180 \rightarrow \hat{A} = 180 - \hat{A} = 180 - 60 = 120 \\ \hat{B} + \hat{C} &= 60 + 60 = 120 \end{aligned} \right\} \Rightarrow \hat{A} = \hat{B} + \hat{C}$ بنابراین	
۷	۰/۷۵			در شکل مقابل O مرکز دایره است و AD و BC بر دایره مماس اند. نشان دهید که AD و BC برابرند. در مثلث OBC و OAD به حالت (زغفر) هم نیست منته در نتیجه $AD = BC$ (اضلاع تقریبی برابرند)	
۸	۱/۵			الف) شعاع خورشید تقریباً برابر 69500000 متر است؛ این عدد را با نماد علمی نمایش دهید. $4,95 \times 10^8$ ب) حاصل عبارت مقابل را ساده کنید. $-5\sqrt{32} + 2\sqrt{18} = -5 \times 4\sqrt{2} + 2 \times 3\sqrt{2} = -14\sqrt{2}$ ج) مخرج کسر روبه رو را گویا کنید. $\frac{5}{\sqrt{2}} = \frac{5}{\sqrt{2}} \times \frac{\sqrt{2}}{\sqrt{2}} = \frac{5\sqrt{2}}{2}$	

نام و نام خانوادگی:	باسمه تعالی		نام درس	ریاضی	مجله مهر
	وزارت آموزش و پرورش		تاریخ امتحان	۹۸/۳/۵	آموزشگاه
نام پدر:	شعبه کلاس:	اداره کل آموزش و پرورش استان خراسان جنوبی			تعداد صفحه: ۴
پایه:	رشته: متوسطه دوره اول	اداره سنجش آموزش و پرورش			تعداد سوال: ۱۷
شماره صندلی:		http://sanjesh.skh.medu.ir			زمان شروع: ۱۰:۳۰
					وقت: ۱۱۰ دقیقه

۱	الف) با استفاده از اتحادها، حاصل ضرب ۵۹۸×۶۰۲ را به دست آورید. $۵۹۸ \times ۶۰۲ = (۶۰۰-۲) \times (۶۰۰+۲) = ۶۰۰^2 - ۲^2 = ۳۵۹۹۹۶$ ب) در جای خالی علامت $<$ یا $>$ قرار دهید. اگر $\frac{a-b}{۲} = -۳$ ، در این صورت $a \square b$ ج) مجموعه جواب نامعادله مقابل را به دست آورید. $۷+۲x \geq ۵(۳+۲x)$ $۷+۲x \geq ۱۵+۱۰x$ $۲x-۱۰x \geq ۱۵-۷$ $-۸x \geq ۸ \Rightarrow x \leq -۱$ $\{x \in \mathbb{R} \mid x \leq -۱\}$	۱/۷۵
۱۰	حاصل هر عبارت را به ساده ترین صورت بنویسید. $\frac{x^2+3x+2}{x^2-5x} \div \frac{x+1}{x+5} = \frac{(x+1)(x+2)}{x(x-5)} \times \frac{x+5}{x+1} = \frac{(x+2)(x+5)}{x(x-5)}$ $\frac{a^2+4}{a^2-4} - \frac{a}{(a+2)(a-2)} = \frac{a^2+4}{(a+2)(a-2)} - \frac{a}{(a+2)(a-2)} = \frac{a^2+4-a}{(a+2)(a-2)} = \frac{a^2- a+4}{(a+2)(a-2)}$ $\frac{6x^3yz-xy^2}{-3x^2y} = \frac{2x^2yz}{-3x^2y} - \frac{xy^2}{-3x^2y} = -\frac{2}{3}yz + \frac{y}{3x}$	۲/۵
۱۱	تقسیم مقابل را انجام دهید. $\begin{array}{r} -3x^2+2x^2+1 \overline{) x^2+1} \\ \underline{-x^2+1} \\ 5x^2+1 \\ \underline{-5x^2+5} \\ -4 \end{array}$	۰/۷۵
۱۲	الف) معادله خطی را بنویسید که با خط $۲y-4x=5$ موازی باشد و از نقطه $\begin{bmatrix} ۰ \\ -۳ \end{bmatrix}$ بگذرد. $۲y-4x=5 \Rightarrow y=2x+\frac{5}{2}$ $y=2x-3$ ب) خط به معادله $y=\frac{1}{2}x+3$ را در دستگاه مختصات مقابل رسم کنید. 	۱/۵

محل مهر آموزشگاه	ریاضی	نام درس	باسمه تعالی وزارت آموزش و پرورش اداره کل آموزش و پرورش استان خراسان جنوبی اداره سنجش آموزش و پرورش http://sanjesh.skh.medu.ir	نام و نام خانوادگی:	
	۹۸/۲/۵	تاریخ امتحان		نام پدر:	
تعداد سوال: ۱۷		تعداد صفحه: ۴	شعبه کلاسی:		پایه: نهم
وقت: ۱۱۰ دقیقه		زمان شروع: ۱۰:۳۰	رشته: متوسطه دوره اول		شماره صندلی:

۱	معادله های خط های رسم شده را در کنار هر کدام بنویسید.	۱۳	
۱	دستگاه معادله های خطی زیر را حل کنید.	۱۴	$\begin{cases} x - 5y = 21 \\ 2x + 3y = 3 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} -3x + 10y = -42 \\ 2x + 3y = 3 \end{cases}$ $\begin{aligned} 13y &= 39 \\ y &= 3 \\ x - 5(3) &= 21 \\ x - 15 &= 21 \\ x &= 36 \end{aligned}$
۰/۵	اگر یک گره با یک صفحه بریده شود. سطح بریده شده چه شکلی خواهد داشت؟ در چه صورت این شکل بیشترین مساحت را دارد؟	۱۵	دایره صفحه از مرکز دایره بگذرد.
۱	پیمانه ای به شکل نیمکره و به قطر ۲۴ سانتی متر را از آب پر و آن را در لیوانی استوانه ای شکل به قطر ۱۶ سانتی متر خالی می کنیم. حساب کنید آب در لیوان تا چه ارتفاعی بالا می آید؟	۱۶	۲۴ ÷ ۲ = ۱۲ ۱۶ ÷ ۲ = ۸ حجم آب درون استوانه = حجم نیم کره $\frac{2}{3} \pi R^3 = \pi r^2 h \Rightarrow \frac{2}{3} \pi (12)^3 = \pi (8)^2 h$ $h = \frac{2 \times 12^3}{3 \times 8^2} = 18 \text{ cm}$
۰/۷۵	علی با قسمتی از دایره ای به شعاع ۵ cm، مخروطی به قطر قاعده ۶ cm ساخته است. حجم این مخروط را به دست آوریم.	۱۷	$x^2 + 3^2 = 5^2 \Rightarrow x^2 = 25 - 9 = 16 \Rightarrow x = 4$ $V = \frac{1}{3} \pi r^2 h = \frac{1}{3} \pi (3^2) \times 4 = 12\pi$

موفق و پیروز باشید.