



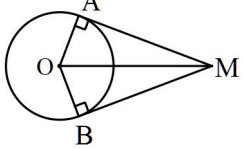


۰/۷۵	<p>جملات صحیح و غلط را مشخص کنید.</p> <p>(الف) مجموعه‌ی <math>\{0\}</math> یک مجموعه‌ی تهی است.</p> <p>(ب) عدد اعشاری معادل با کسر <math>\frac{7}{10}</math> مختوم است.</p> <p>(ج) اجتماع دو مجموعه‌ی A و B همواره زیرمجموعه‌ی هر یک از آنها است.</p>	۱
۱/۵	<p>گزینه‌ی صحیح را انتخاب کنید.</p> <p>(A) دو تاس را با هم پرتاب می‌کنیم، تعداد همه‌ی حالت‌های ممکن چند تا است؟</p> <p>(B) نماد علمی عدد ۵۷۳۹ کدام است؟</p> <p>(C) کدام یک از گزینه‌های زیر، یک جمله‌ای است؟</p> <p>(D) معادله‌ی خطی که از نقاط <math>O = \begin{bmatrix} 0 \\ 0 \end{bmatrix}</math> و <math>B = \begin{bmatrix} 2 \\ 4 \end{bmatrix}</math> می‌گذرد، کدام است؟</p> <p>(E) کدام خط با خط <math>y = 4x - 7</math> موازی است؟</p> <p>(F) ساده شده‌ی عبارت مقابل کدام است؟</p>	۲
۰/۵	<p>جاهای خالی را با کلمه، عدد یا عبارت مناسبی کامل کنید.</p> <p>(الف) یک مجموعه‌ی ۳ عضوی ..... زیرمجموعه دارد.</p> <p>(ب) اگر خانواده‌ی دو فرزند داشته باشند، احتمال آنکه هر دو دختر باشند ..... است.</p>	۳
۰/۵	<p>در داخل مربع‌ها علامت مناسب <math>\in</math> یا <math>\notin</math> یا <math>\subseteq</math> یا <math>\supseteq</math> را قرار دهید.</p> <p><math>Q \square R</math>      <math>\sqrt{13} \square Q</math></p>	۴
۱	<p>عبارت‌های زیر را به کمک اتحادها کامل کنید.</p> <p>(الف) <math>(5a + \dots)^2 = 25a^2 + \dots + 36</math></p> <p>(ب) <math>(\lambda a - 2b)^2 = \dots - \dots + \epsilon b^2</math></p>	۵
۱/۵	<p>(الف) مجموعه‌ی مقابل را روی محور نشان دهید.</p> <p><math>A = \{x \in R \mid -2 &lt; x \leq 4\}</math></p> <p>(ب) حاصل عبارت مقابل را با برداشتن قدرمطلق حساب کنید.</p> <p><math> 1 - \sqrt{5}  - \sqrt{5} =</math></p> <p>(ج) حاصل عبارت مقابل را به دست آورید.</p> <p><math>\sqrt{(1 - \sqrt{3})^2} =</math></p>	۶
۱/۲۵	<p>هر یک از عبارت‌های زیر را تجزیه کنید.</p> <p>(الف) <math>a^2 - 5a + 6 =</math></p> <p>(ب) <math>a^3 - \epsilon a =</math></p>	۷

۰/۷۵	$\frac{۸^۶ \times ۲^{-۵}}{۲^۴ \times ۸^{-۳}} =$	الف) حاصل عبارت را به شکل یک عدد تواندار با توان مثبت بنویسید.	۸
۰/۷۵	$\sqrt{۳۲} + ۳\sqrt{۵۰} - ۴\sqrt{۲} =$	ب) عبارت مقابل را ساده کنید و حاصل را به دست آورید.	
۰/۵	$\frac{۳}{\sqrt{۷}} =$	ج) مخرج کسر مقابل را گویا کنید.	
۰/۵	$\frac{x^۲ + ۱۲}{x - ۳}$	الف) عبارت گویای مقابل به ازای چه مقدار از $x$ تعریف نشده است؟	۹
۱	$\frac{a^۲ + ۷a + ۶}{a^۲ - ۳۶} =$	ب) عبارت گویای مقابل را ساده کنید. (مخرج کسر، مخالف صفر می باشد.)	
۱	$\begin{cases} x + ۲y = ۹ \\ ۳x - ۲y = ۱۹ \end{cases}$	دستگاه مقابل را به روش دلخواه حل کنید.	۱۰
۱	$۳x^۲ + ۱۴x + ۱۷ \mid x + ۳$	تقسیم مقابل را انجام دهید.	۱۱
۱		الف) خط $y = ۲x$ را رسم کنید.	۱۲
۰/۵		ب) شیب و عرض از مبدأ خط $۲y = ۶x + ۸$	
۰/۵		ج) شیب خطی که از نقاط $A = \begin{bmatrix} ۶ \\ ۱۰ \end{bmatrix}$ و $B = \begin{bmatrix} ۴ \\ ۲ \end{bmatrix}$ می گذرد را به دست آورید.	
۱	$۴x - ۷ \geq ۲x + ۱$	نامعادله‌ی مقابل را حل کنید و مجموعه جواب را مشخص کنید.	۱۳
۰/۷۵		<b>هندسه</b> جملات صحیح و غلط را مشخص کنید. الف) هر دو مربع دلخواه همواره متشابه‌اند. ب) اطلاعات داده شده در صورت مسأله یا شکل مسأله که درستی آنها از قبل برای ما معلوم شده است را فرض مسأله گوئیم. ج) در هر مثلث، محل برخورد سه ارتفاع همیشه بیرون مثلث قرار دارد.	۱
۱		جاهای خالی را با کلمات و عبارات مناسب کامل کنید. الف) در هر دایره کمان‌های نظیر وترهای مساوی، ..... هستند. ب) در هر مستطیل قطرها با هم ..... هستند. ج) به نسبت دو ضلع متناظر در دو شکل متشابه، نسبت ..... گوئیم. د) از دوران یک مثلث قائم‌الزاویه حول یک ضلع زاویه‌ی قائمه آن یک ..... پدید می‌آید.	۲

۰/۲۵	<p>با مقوای سفید، هرم منتظمی که هر وجه آن یک مثلث متساوی الاضلاع است ساخته‌ایم و یال‌های آن را سیاه کرده‌ایم، از بالا به طور مستقیم به آن نگاه می‌کنیم، کدام شکل دیده می‌شود؟</p> <p>(الف)  (ب)  (ج)  (د) </p>	۳
۱	<p>از نقطه‌ی <math>M</math> خارج از دایره دو مماس <math>MA</math> و <math>MB</math> را بر دایره رسم کرده‌ایم. ثابت کنید دو مماس <math>MA</math> و <math>MB</math> با هم برابرند.</p> 	۴
۰/۷۵ ۰/۷۵	<p>(الف) حجم مخروط زیر که شعاع قاعده‌ی آن <math>۴</math> سانتی‌متر و ارتفاع آن <math>۶</math> سانتی‌متر است را به دست آورید. (نوشتن فرمول حجم الزامی است.)</p> <p>(ب) حجم کره‌ای را حساب کنید که شعاع آن <math>۳</math> سانتی‌متر باشد. (نوشتن فرمول حجم الزامی است.)</p>	۵
۲۰	مجموع	