

<p>۰/۵ ۰/۵ ۰/۵ ۰/۵</p>	<p>مجموعه و احتمال</p> <p>۱- مجموعه‌ی مقابل را با نوشتن اعضا مشخص کنید. ۲- مجموعه‌ی مقابل را با نماد (علائم) ریاضی بنویسید. ۳- اگر $A \subseteq B$ باشد، تساوی‌های زیر را کامل کنید. ۴- در پرتاب یک تاس چقدر احتمال دارد که عدد رو شده مضرب ۴ باشد؟</p> <p>الف) $\frac{1}{2}$ ب) $\frac{1}{6}$ ج) $\frac{2}{3}$ د) ۱</p>	<p>۱</p>
<p>۰/۵ ۰/۵ ۰/۵</p>	<p>اعداد حقیقی</p> <p>۱- دو عدد گویا بین $\frac{2}{5}$ و $\frac{3}{4}$ به دست آورید. ۲- مجموعه مقابل را روی محور اعداد حقیقی نشان دهید. ۳- عبارت مقابل را بدون قدر مطلق بنویسید و در صورت امکان ساده کنید.</p> <p>$A = \{x \in \mathbb{R} -1 \leq x \leq 5\}$ $2 - \sqrt{3} + 1 - \sqrt{3}$</p>	<p>۲</p>
<p>۰/۲۵ ۱/۲۵ ۰/۵</p>	<p>استدلال و اثبات</p> <p>۱- به دلیل آوردن و استفاده از دانسته‌های قبلی، برای معلوم کردن موضوعی که در ابتدا مجهول بوده است چه می‌گویند؟ الف) استدلال ب) فرض ج) مثال نقض د) حدس ۲- ثابت کنید در هر مستطیل قطرها با هم برابرند. ۳- در یک نقشه، مقیاس $\frac{1}{۲۰۰}$ است. فاصله‌ی بین دو نقطه روی نقشه $\frac{۳}{۵}$ سانتی‌متر است. فاصله‌ی این دو نقطه در اندازه‌ی واقعی چقدر است؟</p>	<p>۳</p>
<p>۰/۵ ۰/۵ ۱ ۰/۵</p>	<p>توان و ریشه</p> <p>۱- عبارت قسمت (الف) را با توان منفی و عبارت (ب) را با توان مثبت بنویسید و ساده کنید. الف) $۰/۲۵$ ب) $(۰/۲)^{-۴}$ ۲- عدد $۰/۰۰۰۰۱۲۷۵$ را به صورت نماد علمی بنویسید. ۳- حاصل عبارت مقابل را به دست آورید. $۵\sqrt{۱۲} - ۶\sqrt{۲۷} + ۲\sqrt{۴۸}$ ۴- مخرج کسر را گویا کنید. $\frac{۶}{\sqrt{۲}}$</p>	<p>۴</p>
<p>۰/۷۵ ۰/۷۵ ۰/۵ ۱</p>	<p>اتحاد نامعادله و جبر</p> <p>۱- با استفاده از اتحادها جای خالی را کامل کنید. $(\dots + \dots)^2 = 9x^2 + 16y^2 + \dots$ ۲- حاصل عبارت را بدست آورید و آنرا بر حسب توان‌های نزولی X مرتب کنید. $(x^2 + 1)[(ax + b)^2 - a(ax^2 - ax)]$ ۳- تجزیه کنید. $x^4 - y^4$ ۴- درجه‌ی نامعادله را تعیین کرده و آنرا حل کنید. $x^2 + \frac{x}{۲} \geq (x - ۲)^2$</p>	<p>۵</p>



معادله خط و دستگاه

۱- از عبارتهای زیر کدامیک درست و کدامیک نادرست است؟

الف) شیب خطی که از مبدأ مختصات و نقطه‌ی $A = \begin{bmatrix} 4 \\ 2 \end{bmatrix}$ بگذرد برابر ۲ است.

ب) دو خط $y = 2x + 1$ و $y - 2 = 5$ موازی‌اند.

ج) نقطه‌ی $A = \begin{bmatrix} -1 \\ 2 \end{bmatrix}$ روی خط $y = 3x + 1$ قرار دارد.

د) برای خط $x = 2$ شیب تعریف نمی‌شود.

۲- خط $y = -\frac{1}{2}x + 2$ را در دستگاه مختصات رسم کنید.

۳- دستگاه مقابل را به روش دلخواه حل کنید.

$$\begin{cases} x - 3y = 7 \\ 2x - 7y = 15 \end{cases}$$

عبارت‌های گویا

اگر $A = \frac{4x}{3x - 12}$ و $B = \frac{x}{x^2 - 16}$ باشد:

۱- تعیین کنید عبارت A به ازای چه مقدار از X تعریف نمی‌شود؟

۲- $A + B$ و $A \div B$ را به ساده‌ترین صورت ممکن بنویسید.

۳- کدامیک از عبارتهای $\frac{\sqrt{3+x}}{x^2+1}$ و $\frac{\frac{1}{x}+1}{x}$ ، $\frac{2+x}{\sqrt{x}}$ گویا هستند؟

۴- تقسیم را انجام دهید.
 $x^2 - 5x - 24 \mid x - 8$

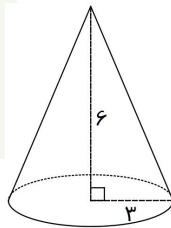
حجم و مساحت

۱- جاهای خالی را کامل کنید.

کره مجموعه از فضا است مرکز هستند، به این اندازه می‌گوییم.

۲- حجم هرمی را به دست آورید که قاعده‌ی آن مستطیلی به ابعاد ۶ و ۵ سانتی‌متر و ارتفاع آن ۱۰ سانتی‌متر است.

۳- حجم شکل مقابل را به دست آورید. (نوشتن فرمول الزامی است).



۲۰ مجموع

