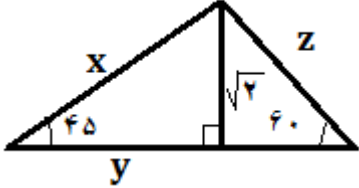


۱	۱. بین ۲۷ و $\frac{1}{27}$ پنج عدد قرار دهید به طوری که هفت عدد تشکیل دنباله هندسی دهند.
۱	۲. در شکل زیر مقادیر مجهول را پیدا کنید. 
۱/۵	۳. مخرج کسر زیر را گویا کنید. $\frac{x+y}{\sqrt[3]{x} + \sqrt[3]{y}}$
۱	۴. رأس منحنی $y = 2x^2 - 4x + 5$ را پیدا کرده و آنرا رسم کنید.
۱/۵	۵. نامعادله $\frac{x^2 - 9}{2x + 1} >$ را حل کنید.
۱	۶. مقادیر a و b را طوری بیابید که f یک تابع باشد. $f = \{(1 \text{ و } a^2)(2 \text{ و } 3)(a \text{ و } -1)(1 \text{ و } a+2)(2 \text{ و } b-1)\}$
۰/۵	۷. اگر $f(x) = x^2 + 1$ و $g(x) = x + 3$ باشد حاصل $f(g(0)) - g(1)$ را بنویسید.
۲	۸. نمودار تابع $f(x) = \begin{cases} 2x-5 & x > 2 \\ 1 & -3 \leq x \leq 2 \\ -\frac{1}{2}x & x < -3 \end{cases}$ را رسم کنید و دامنه و برد را مشخص کنید
۱	۹. منحنی $f(x) = - x-1 + 2$ را با انتقال رسم کنید.

۱/۵	۱۰. با ارقام ۹ و ۸ و ۵ و ۴ و ۲ و ۱ و ۰ چند عدد چهار رقمی بی تکرار می توان نوشت به طوری که : الف) زوج باشد. ب) کمتر از ۴۰۰۰ باشد.
۱	۱۱. از مجموعه $\{a,b,c,d,e,f\}$ چند زیر مجموعه ۳ عضوی می توان نوشت که شامل a باشد.
۱	۱۲. به چند طریق می توان ۵ افسر و ۴ سرباز را در یک ردیف قرار داد به طوری که افسرها در کنار هم باشند.
۰/۵	۱۳. با حروف کلمه (گل پیرا) چند کلمه ۴ حرفی بدون تکرار می توان نوشت؟
۱/۵	۱۴. یک تاس و یک سکه را همزمان پرتاب می کنیم مطلوب است: الف) فضای نمونه این آزمایش. ب) پیشامد آن که سکه رو یا تاس زوج باشد.
۱/۵	۱۵. از میان ۵ دانش آموز سال اول ۶ سال دوم و ۱ سال سوم به تصادف ۳ نفر را انتخاب می کنیم مطلوب است احتمال آن که: الف) از هر پایه یکی باشد. ب) از پایه دوم حداقل ۲ نفر باشد.
۱/۵	۱۶. احتمال آن که علی در کنکور قبول شود $۰/۷$ و گواهینامه قبول شود $۰/۵$ است. مطلوب است احتمال آن که: الف) لااقل در یکی قبول شود. ب) فقط در کنکور قبول شود.
۱	۱۷. نوع هر کدام از متغیرها را از نظر کمی (پیوسته و گسسته) کیفی (ترتیب و اسمی) بنویسید. الف) حجم یک تانکر ب) گروه خون ج) تعداد غایبان کلاس د) مراحل تحصیل