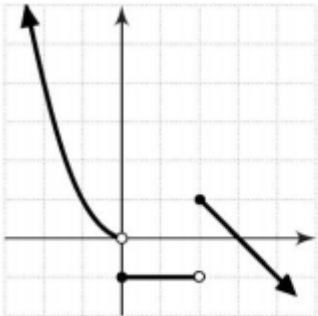


| | | |
|------|--|---|
| 1.5 | در یک دنباله ی حسابی، جمله ی سوم برابر ۱۷ و جمله ی سیزدهم برابر ۳۲ می باشد جمله ی نهم دنباله را به دست آورید. | 1 |
| 1.25 | اگر $\cos \theta = \frac{2}{5}$ و θ در ربع چهارم باشد مقادیر $\sin \theta$, $\cot \theta$, $\tan \theta$ را به دست آورید. | ۲ |
| 1.5 | اگر $x + y = 6$ و $xy = -1$ باشند، حاصل $x^2 + y^2$ را به دست آورید. | 3 |
| 1.5 | نمودار تابعی، یک سهمی است که از نقاط $(1, -2)$ و $(2, -3)$ می گذرد و محور y ها را در نقطه ای به عرض ۱ قطع می کند. نمایش جبری این تابع را بیابید. | 4 |
| 1 | اگر درباره تابع f داشته باشیم $f(0) = 1$ و $f(3) = 4$ و $f(2) = -1$ و $f(-1) = 2$ تابع f را بصورت مجموعه ای از زوج های مرتب بنویسید. | 5 |
| 1.5 | در تابع $f(x) = \begin{cases} x^2 - 3 & x > -1 \\ 4x + 2 & x \leq -1 \end{cases}$ مقادیر $f(-3)$ و $f(f(1))$ و $f(-f(-2))$ را به دست آورید. | 6 |
| 1.5 | نامعادله ی مقابل را حل کنید و مجموعه جواب را به شکل بازه بنویسید. | 7 |

$$\left| \frac{x-1}{2} - 1 \right| \geq 3$$

| | | |
|------|---|----|
| 1.5 | اگر f تابعی همانی و g تابعی ثابت باشد و داشته باشیم: $\frac{3f(2)+g(2)}{2g(7)+f(1)} = \frac{10}{9}$ مقدار $g(0)$ را به دست آورید | 8 |
| 1.5 |  <p>نمودار تابع f در شکل مقابل داده شده است: الف) ضابطه‌ی این تابع را بنویسید. ب) مقدار عددی عبارت $f(f(-2))$ را به دست آورید.</p> | 9 |
| 1 | دو پیشامد A و B ناسازگار هستند، اگر $P(A) = \frac{1}{8}$ و $P(A \cup B) = \frac{1}{4}$ مقدار $P(B')$ را بدست آورید. | 10 |
| 2 | <p>هر یک از موارد زیر را تعیین کنید.</p> <p>الف) تعداد اعداد فرد سه رقمی با ارقام متمایز. ب) تعداد چیدن ۴ عدد کتاب ریاضی و ۳ کتاب فارسی مختلف در یک قفسه به طوری که کتاب‌های ریاضی کنار هم باشند. ج) تعداد کلمات ۵ حرفی بدون تکرار که با حروف کلمه‌ی <u>جهانگردی</u> می‌توان نوشت. د) تعداد انتخاب تیم‌های دو نفره از بین ۴ ایرانی و ۳ روسی به طوری که تیم‌ها از یک کشور باشند.</p> | 11 |
| 1.5 | خانواده‌ای سه فرزند دارد. پیشامدهای زیر را تعیین کرده و <u>احتمال</u> آن‌ها را به دست آورید. الف) پیشامد این که دو فرزند پسر باشد. ب) پیشامد این که فرزند دوم دختر باشد. | 12 |
| 2 | در جعبه‌ای ۱۰ لامپ وجود دارد که ۴ لامپ معیوب و ۶ لامپ سالم است. ۳ لامپ را به تصادف خارج می‌کنیم. الف) احتمال این که هر ۳ لامپ سالم باشد چقدر است؟ ب) احتمال این که دو لامپ سالم باشد چقدر است؟ | 13 |
| 0.75 | <p>نوع هر متغیر را مشخص کنید:</p> <p>الف) میزان تحصیلات کارمندان یک اداره ب) نمره ریاضی دانش‌آموزان یک کلاس ج) وزن افراد یک خانواده</p> | 14 |