

مثال‌ها

مثال 20) چند عضو مجموعه $S = \{n \in \mathbb{N} : 1 \leq n \leq 1377\}$ نه بر 2، نه بر 3 و نه بر 5 بخش پذیر است؟

مثال 21) مطلوب است تعداد اعداد کمتر از 100 که بر 2 یا 3 یا 5 بخش پذیرند.

مثال 22) تعداد اعداد چهار رقمی که در آنها هر یک از اعداد 1, 3, 7 حداقل یک بار ظاهر می شوند را بیابید.

مثال 23) از 100 نفر محصل، 28 نفر انگلیسی، 30 نفر آلمانی، 42 نفر فرانسوی، 8 نفر آلمانی و انگلیسی، 10 نفر انگلیسی و فرانسوی، 5 نفر آلمانی و فرانسوی و 3 نفر آلمانی و انگلیسی و فرانسوی می خوانند، معلوم کنید چند نفر محصل، تحصیل زبان نمی کنند؟

مثال 24) در یک نظر خواهی از 100 دانش آموز نتایج زیر به دست آمده است:

60 نفر آنها مجله A را می خوانند، 50 نفر مجله B را می خوانند، 50 نفر مجله C را و 30 نفر مجله های A, B و 20 نفر مجله های C, B و 40 نفر مجله های A, C و بالاخره 10 نفر هر سه مجله A, B, C را می خوانند، مطلوب است تعداد دانش آموزانی که:
الف- هیچ مجله ای نمی خوانند.
ب) دقیقاً 2 مجله می خوانند.

مثال 25) سه مرد وارد رستورانی می شوند و کلاههای خود را به مامور رستوران می سپارند.

بعد از صرف غذا و هنگام ترک رستوران به چند طریق می توان کلاههای این سه نفر را به آنها برگرداند به طوری که هیچکدام کلاه خود را دریافت نکنند.

مثال 26) در یک کلاس 100 نفری، 60 نفر در فیزیک، 50 نفر در ریاضی، 50 نفر در شیمی، 30 نفر در فیزیک و ریاضی، 20 نفر در ریاضی و شیمی، 40 نفر در فیزیک و شیمی و بالاخره 10 نفر در هر سه درس فیزیک، ریاضی، شیمی تجدید شده اند، چند نفر دقیقاً در دو درس تجدید شده اند؟

مثال 27) تعداد جوابهای طبیعی معادله $\begin{cases} x_1 + x_2 + x_3 = 10 \\ 0 \leq x_i \leq 3 \\ i = 1, 2, 3 \end{cases}$ کدام است (با استفاده از اصل شمول)

مثال 28) تعداد جوابهای صحیح معادله $x_1 + x_2 + x_3 = 15$ را با شرط $0 \leq x_i < 8$ به دست آورید. ($i = 1, 2, 3$)