

به پرسش‌های زیر پاسخ دهید.

۱۴ عبارتی بنویسید که نشان دهندهٔ مجموعهٔ تهی باشد.

۱۵ اگر حروف کلمهٔ «ریاضیات» را در یک مجموعه بنویسیم، این مجموعه چند عضو دارد؟ چرا؟

۱۶ در هر مورد در صورتی که عبارت داده شده مجموعه‌ای را مشخص می‌کند، آن را بنویسید و در غیر این صورت علت را توضیح دهید.

الف) سه شهر پر جمعیت ایران

ب) اعداد زوج پنج‌رقمی

ب) اعداد اول بین ۵۰ و ۷۰

ت) پنج اسم دخترانه

۱۷ مجموعه‌های زیر را با اعضا نمایش دهید.

الف) حروف الفبای فارسی که سه نقطه دارند

ب) اعداد فرد بین ۲۲ و ۳۷

ب) تمام شمارنده‌های طبیعی ۲۴

ت) اعداد مربع کامل دو رقمی

ث) اعداد سه رقمی‌ای که مجموع ارقامشان ۵ است

ج) مضارب زوج عدد ۷ که بین ۱۰ و ۶۰ قرار دارند

۱۸ هر مجموعه را با یک عبارت کلامی توصیف کنید.

ب)  $B = \{ \}$

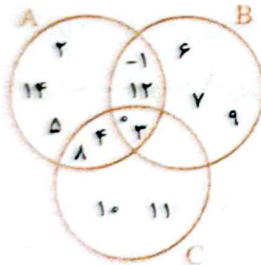
الف)  $A = \{5, 10, 15, 20, 25, 30\}$

ت)  $D = \{-3, -2, -1, 0\}$

ب)  $C = \{-2, -3, -5, -7\}$

ج)  $F = \{8, 27, 64, 125\}$

ت)  $E = \{1, 3, 5, 15\}$



۱۹ با توجه به نمودار ون مقابل:

الف) مجموعه‌های A، B و C را با نوشتن اعضا نمایش دهید.

ب) کدام اعضا هم در مجموعه A و هم در مجموعه B قرار دارند؟

ب) کدام اعضا تنها در مجموعه A قرار دارند؟

۲۰ با توجه به مجموعه داده شده درستی یا نادرستی هر عبارت را تعیین کنید.

$P = \{ \{ \emptyset \}, \{ \{ \emptyset \} \}, \{ \{ \emptyset \} \}, \{ \{ \{ \emptyset \} \} \} \}$

الف)  $\emptyset \in P$

ب)  $\{ \emptyset \} \notin P$

ب)  $\{ \{ 0 \} \} \in P$

ت)  $\{ \{ \{ \{ \} \} \} \} \in A$

۲۱ کدام موارد از عبارت‌های زیر، مجموعه‌ای تهی را توصیف می‌کنند؟

الف) مجموعهٔ اعداد مربع کامل فرد

ب) مجموعهٔ اعداد طبیعی بین -۶ و ۱

ب) مجموعهٔ اعداد اول بین ۵۵ و ۵۹

ت) مجموعهٔ اعداد گویای بین  $\frac{1}{1000}$  و  $\frac{1}{1001}$