

۱. با توجه به نمودار مقابل :

الف) زیر مجموعه ای از  $B$  بنویسید که عضوهای آن مضرب ۷ باشند .

ب) مجموعه  $A$  را با اعضا بنویسید .

ج) رابطه ی درست را با  $v$  و نادرست را با  $g$  مشخص کنید .

$$-8 \notin B \quad \{9, -6\} \subset B$$

۲. مجموعه عددهای صحیح کوچک تر از  $+1$  را با اعضا بنویسید .

۳. با توجه به مجموعه  $A = \{-3, 0, 1, 4, 5, 9\}$  زیر مجموعه ای از  $A$  بنویسید که عضوهای آن عدد اول باشند .

رابطه ی درست را با  $v$  و نادرست را با  $g$  مشخص کنید .

4.  $-3 \notin A \quad \{-5, 9\} \subset A$

۵. اگر  $A = \{-7, -2, 3, 5\}$  و  $B = \{-7, 3\}$  باشند :

۶. الف) عبارت های مقابل را با استفاده از نمادهای  $(\notin, \subset, \in)$  کامل کنید :

$$-7 \dots A \quad B \dots A \quad 5 \dots B$$

ب) زیر مجموعه ای از مجموعه  $B$  را بنویسید که هر عضوش عددی اول باشد .

۷. کامل کنید :

۸. بزرگ ترین عضو مجموعه ی اعداد صحیح و منفی بزرگ تر از  $-7$  عدد ..... است .

۹. مجموعه ی اعداد صحیح بین  $-2$  و  $+4$  را بنویسید و کوچک ترین و بزرگ ترین عضو این مجموعه را

مشخص کنید .

۱۰. مجموعه ی مقسوم علیه های مثبت عدد  $20$  را نوشته و آن را  $A$  بنامید . درستی یا نادرستی عبارات زیر

را با زدن علامت مشخص کنید .

$$5 \notin A \dots \quad 6 \notin A \dots \quad 5 \subset A \dots \quad \{1, 2, 20\} \subset A \dots$$

۱۱. مجموعه اعداد طبیعی فرد کوچک تر از ۱۳ را با اعضاء بنویسید و آن را **E** بنامید .

۱۲. اگر  $A = \{-3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, 4\}$  باشد .

الف) زیر مجموعه ای از **A** بنویسید که عضوهای آن اعداد اول باشند .

ب) زیر مجموعه ای از **A** بنویسید که عضوهای آن مضرب های مثبت عدد ۲ باشند .

ج) درستی یا نادرستی رابطه های زیر را مشخص کنید .

$$\{2, -3\} \in A \dots\dots\dots \{-23\} \notin A \dots\dots\dots$$

۱۳. مجموعه اعداد صحیح بین ۵- و ۴+ را بنویسید و آن را **A** بنامید .

زیر مجموعه ای از **A** بنویسید که عضوهای آن اعداد اول باشند و آن را **B** بنامید .

درستی یا نادرستی رابطه های زیر را مشخص کنید .

$$-2, -3 \in B \dots\dots\dots \{+4, -5\} \subset A \dots\dots\dots$$

۱۴. اگر داشته باشیم  $A = \{-3, -2, -1, 0, 1\}$

الف) زیر مجموعه ای از **A** بنویسید که عضوهای آن عدد طبیعی باشد .

ب) زیر مجموعه ای از **A** بنویسید که عضوهای آن عدد اول باشد .

ج) عبارت های درست و نادرست را با زدن علامت مشخص کنید .

$$\dots 0 \notin A \quad \dots \{-1\} \in A \quad \dots -7 \in A \quad \dots$$

۱۵. اگر  $\{\Delta, \phi\}$  باشد .

الف) مجموعه **A** چند عضو دارد ؟

ب) زیر مجموعه های مجموعه **A** را بنویسید .

ج) درستی یا نادرستی هر یک از رابطه های زیر را مشخص کنید .

$$\dots \{\phi\} \subset A \quad \dots \phi \subset A \quad \dots \phi \in A \quad \dots \{\phi\} \in A$$

۱۶. با توجه به مجموعه های **A** و **B** به سؤالات زیر پاسخ دهید .

۱۷. مجموعه **B** را با اعضایش مشخص کنید .

$$B = \{ \quad \quad \quad \}$$

زیر مجموعه ای از **A** بنویسید که عضوهای آن بر ۴ بخش پذیر باشد و آن را **C** بنامید .  
فقط عبارت درست را با زدن علامت مشخص کنید .

$$\dots 8 \notin A \quad \dots 6 \in A \quad \dots B \subset A$$

۱۸. عضوهای مجموعه اعداد فرد کوچک تر از ۱۰ را بنویسید و آن را **A** بنامید .

زیر مجموعه ای از **A** بنویسید که عضوهای آن مضرب ۳ باشد و آن را **B** بنامید .

زیر مجموعه ای از **A** بنویسید که عضوهای آن اول نباشد و آن را **C** بنامید .

کدام یک از عبارت های زیر درست است ، با زدن علامت مشخص کنید .

$$\dots 1 \in B \quad \dots A \subset B$$

$$\dots \{2,3\} \subset C \quad \dots 3 \notin B$$

۱۹. مجموعه **M** را در نظر بگیرید .

$$M = \{4,7,8,9,12,13,16,17\}$$

الف) زیر مجموعه ای از مجموعه **M** بنویسید که عضوهای آن مجذور کامل باشند و آن را **A** بنامید.

ب) زیر مجموعه ای از مجموعه **M** را بنویسید که عضوهای آن بیش از دو مقسوم علیه داشته باشند و آن را **B** بنامید .

ج) زیر مجموعه ای از مجموعه **M** بنویسید که عضوهای آن عدد اول باشد .

د) درستی یا نادرستی عبارت های زیر را مشخص کنید .

$$13 \in A \dots \quad M \subset B \dots$$

۲۰. مجموعه **A** چند عضو دارد ؟

$$A = \{3^2, 2^2, 3 \times 2, -3, 4\}$$

جاهای خالی را با علامت مناسب پر کنید .

$$-3 \dots A \quad \{ \dots \} \dots A \quad 9 \dots A$$

۲۱. با توجه به مجموعه **A** زیر مجموعه های زیر را مشخص کنید .

$$A = \{-4, -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3\}$$

الف) زیر مجموعه ای از  $A$  بنویسید که عضوهای آن صحیح و منفی بزرگ تر از  $-3$  باشد.

ب) زیر مجموعه ای از  $A$  بنویسید که عضوهای آن مضرب طبیعی  $2$  باشد.

ج) زیر مجموعه ای از  $A$  بنویسید که عضوهای آن هم زوج و هم اول باشد.

۲۲. با توجه به مجموعه  $A = \left\{ \frac{1}{2}, -3, 0, -8 \right\}$  پاسخ دهید.

زیر مجموعه ای از مجموعه  $A$  را بنویسید که عضوهای آن عدد صحیح نباشد.

۲۳. اگر  $A = \{-2, -10, \dots, +5\}$  باشد.

الف) زیر مجموعه ای از مجموعه  $A$  را بنویسید که اعضای آن عدد اول باشد آن را  $B$  بنامید.

$$B = \{ \quad \quad \quad \}$$

ب) زیر مجموعه ای از مجموعه  $A$  را بنویسید که اعضای آن بزرگ تر از  $(-1)$  باشد و آن را  $C$  بنامید.

$$C = \{ \quad \quad \quad \}$$

ج) درستی یا نادرستی هر عبارت را مشخص کنید.

$$\dots B \subset C \quad \dots 4 \in A \quad \dots -2 \notin B \quad \dots B = A$$

۲۴. اگر  $A = \{1, 2, -5, 7, 8\}$  باشد:

الف) زیر مجموعه ای از مجموعه  $A$  را بنویسید که اعضای آن عدد اول باشد و آن را  $B$  بنامید.

$$B = \{ \quad \quad \quad \}$$

ب) زیر مجموعه ای از مجموعه  $A$  را بنویسید که عضوهای آن مضرب عدد  $3$  باشد و آن را  $C$  بنامید.

$$A = \{ \quad \quad \quad \}$$

ج) درستی یا نادرستی عبارت های زیر را مشخص کنید.

$$\dots A \subset B \quad \dots 3 \in A \quad \dots C \subset A, B \quad \dots 4 \notin A$$

۲۵. اگر داشته باشیم  $A = \{-2, -10, 3, 4, 9\}$  باشد:

الف) زیر مجموعه ای از  $A$  بنویسید که هر عضو آن کوچک تر از  $-1$  باشد.

ب) زیر مجموعه ای از مجموعه  $A$  را بنویسید که هر عضو آن عدد صحیح مثبت و منفی نباشد.

ج) درستی یا نادرستی رابطه های زیر را مشخص کنید .

$$-2 \notin A \dots \quad \{ \quad \} \subset A \dots$$

$$A = \{2, 4, 8, 12, 28\}$$

۲۶. اگر داشته باشیم مجموعه

الف) زیر مجموعه ای از  $A$  بنویسید که اعضایش اعداد اول باشند .

ب) درستی یا نادرستی عبارت های زیر را مشخص کنید .

$$\dots - (-8) \in A \quad \dots 28 \notin A \quad \dots \{ \quad \} \not\subset A$$

۲۷. مجموعه  $A = \left\{ \frac{1}{2}, 0, 2, 3 \right\}$  را در نظر بگیرید. و به جای ... یکی از نمادهای  $\in$  یا  $\subset$  یا  $\notin$  قرار دهید

$$A \dots A \quad \frac{1}{5} \dots A \quad 3 \dots A \quad \{ \quad \} \dots A$$

۲۸. مجموعه های زیر را با اعضایشان مشخص کنید .

۲۹. : مجموعه اعداد اول کوچک تر از ۱۰ را بنویسید .

۳۰. : زیر مجموعه ای از  $A$  بنویسید که اعضای آن بر ۶ بخش پذیر باشد .

۳۱. : زیر مجموعه ای از  $A$  بنویسید که اعضای آن زوج باشد .

کدام یک از عبارات زیر نادرست است ؟

$$5 \notin B \dots \quad \phi \equiv B \dots \quad \{2\} \not\subset A \dots \quad A \subset A \dots$$

۳۲. مجموعه اعداد صحیح بین ۵+ و ۳- را نوشته و آن را  $A$  بنامید .

زیر مجموعه ای از  $A$  بنویسید که اعضای آن اول باشد .

زیر مجموعه ای از  $A$  بنویسید که اعضای آن بر ۵ بخش پذیر باشد .

کدام یک از روابط زیر صحیح است ؟

$$\dots 0 \notin A$$

$$\dots 3 \in A$$

$$\dots \{-3, 4\} \subset A$$

۳۳. مجموعه ی  $A$  را در نظر می گیریم :

$$A = \{2, 3, 6, 7, 9, 14, 15, 18\}$$

(الف) زیر مجموعه ای از  $A$  بنویسید که عضوهایش هم بر ۲ و هم بر ۳ بخش پذیر باشند .

(ب) زیر مجموعه ای از  $A$  بنویسید که عضوهایش مقسوم علیه ۶ باشند .

(ج) زیر مجموعه ای از  $A$  بنویسید که اعضایش اعداد اول باشند .

(د) زیر مجموعه ای از  $A$  بنویسید که عضوهایش کوچک تر از ۲ باشد .

۳۴. با توجه به شکل داده شده به سؤالات زیر پاسخ دهید .

(الف) زیر مجموعه ای از  $A$  بنویسید که عضوهایش هم بر ۲ و هم بر ۳ بخش پذیر باشد .

(ب) زیر مجموعه ای از  $B$  بنویسید که عضوهایش کوچک تر از  $(-2)$  باشد .

(ج) زیر مجموعه ای از  $C$  بنویسید که عضوهایش اول باشد .

(د) درستی یا نادرستی رابطه های زیر را مشخص کنید .

$$\dots C \subset A$$

$$\dots -(-2) \notin A$$

$$\dots B \subset C$$

۳۵. با توجه به مجموعه های زیر عبارات درست و نادرست را مشخص کنید .

$$\dots 5 \notin B$$

$$\dots \{4, 6\} \not\subset B$$

$$\dots 4 \in C$$

$$\dots \{1, 2\} \subset A$$

۳۶. اگر  $A = \{a, \{a, b, c\}\}$  باشد :

(الف) مجموعه ی  $A$  چند عضو دارد ؟

(ب) تمام زیر مجموعه های مجموعه ی  $A$  را بنویسید .

ج) کدام یک از روابط زیر درست است؟

$$\begin{array}{lll} b \in A & \{a, b\} \in A & \{a, b, c\} \in A \\ \{a, b, c\} \subset A & \{\{a, b, c\}\} \subset A & \end{array}$$

۳۷. کلیه ی زیر مجموعه های مجموعه  $A = \{\{A\}, b, \phi\}$  را بنویسید.

۳۸. تعداد عضوهای مجموعه  $\{2^3, 3^2, 4, 8\}$  را مشخص کنید. سپس تعداد زیر مجموعه های آن را تعیین کنید و آن گاه زیر مجموعه های آن را بنویسید.

الف) اگر  $B \subset A, A \subset B$  باشد آن گاه چه نتیجه ای می گیریم؟

ب) اگر  $B \subset C, A \subset B$  باشد آن گاه چه نتیجه ای می گیریم؟

