

۱ مضارب دو رقمی زوج عدد ۱۵

۳ تعداد اعضای مجموعه‌های زیر را مشخص کنید.

۱ مجموعه شمارنده‌های سه رقمی یک عدد دو رقمی

۱ مجموعه اعداد دو رقمی که جذر کامل دارند

۱ مجموعه اعداد اول زوج

۱ {۱, ۳, ۱, ۵, ۱, ۷, ۱, ۹}

۴ اگر A مجموعه اعداد اول کوچک‌تر از ۱۰۰ باشد، با

توجه به نماد عضو بودن ($\in$) و عضو نبودن ($\notin$)

جاهای خالی را پر کنید.

۱ A □

۲ A □

۵ A □

۱۷ A □

۲۷ A □

۵۳ A □

۷۲ A □

۹۷ A □

۱ از بین عبارات زیر با ذکر دلیل مشخص کنید

کدام عبارات مجموعه هستند و کدام عبارات

مجموعه نیستند.

۴ تا از شمارنده‌های مرکب عدد ۳۰

۱ همه شمارنده‌های اول یک عدد طبیعی

۱ همه شمارنده‌های غیر مرکب و غیر اول یک عدد طبیعی

۱ ورزشکاران معروف ایران

۱ ورزشکاران ایرانی که در تاریخ المپیک مدال طلا گرفته‌اند

۲ مجموعه‌های زیر را با نوشتن اعضا مشخص کنید.

۱ مجموعه اعداد اول کوچک‌تر از ۲۰

۱ مجموعه شمارنده‌های عدد ۲۱۰

مجموعه اعداد طبیعی اول یک رقمی

مجموعه اعداد طبیعی مضرب ۴

مجموعه اعداد طبیعی که باقیمانده تقسیم‌شان بر ۳ برابر ۱ می‌شود.

مجموعه شمارنده‌های مرکب عدد ۲۴

مجموعه اعداد صحیح مجذور کامل کمتر از ۱۰۰

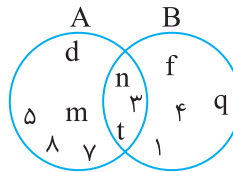
مجموعه اعداد طبیعی زوج

با توجه به نمودار ون پرسش ۵ به پرسش‌های زیر پاسخ دهید.

مجموعه‌های A و B روی هم چند عضو دارند؟

اعضایی که هم در A هستند و هم در B کدامند؟

با توجه به نمودار ون، مجموعه‌های A و B را با عضوهایشان مشخص کنید.



A =

B =

کدام عبارات، مجموعه تهی را مشخص می‌کنند؟ چرا؟

مضارب صحیح یک رقمی عدد ۱۰

عددهای طبیعی کوچک‌تر از ۱

عددهای اول دو رقمی زوج

شمارنده‌های زوج عدد ۲

جاهای خالی را پر کنید.

مجموعه {۳, ۳, ۴, ۵} دارای عضو است.

مجموعه {۰, {∅}, ∅} دارای عضو است.

مجموعه‌هایی که فقط عضو دارند، مجموعه‌هایی یک عضوی نامیده می‌شوند.

عبارت «۳ شاعر بزرگ ایرانی» یک مجموعه را مشخص

با توجه به مجموعه‌های داده شده، نام مجموعه متناظر با هر عبارت را در مقابل آن بنویسید.

A = {۴, ۶, ۸, ۱۲, ۲۴}

B = {۴, ۸, ۱۲, ۱۶, ...}

C = {۲, ۴, ۶, ۸, ۱۰, ۱۲, ...}

D = {۲, ۳, ۵, ۷}

E = {۱, ۴, ۹, ۱۶, ..., ۸۱}

F = {۱, ۴, ۷, ۱۰, ۱۳, ۱۶, ...}

همه زیرمجموعه‌های مجموعه $\{a, b, c\}$ را بنویسید.

در هر مرحله، تعداد زیرمجموعه‌ها چند برابر شده است؟ چه نتیجه‌ای می‌گیرید؟

جاهای خالی را پر کنید.

هرگاه در دو مجموعه A و B ، هر عضو A عضوی از B باشد و هر عضو B عضوی از A باشد، دو مجموعه A و B هستند.

هرگاه هر عضو مجموعه C ، عضوی از مجموعه D باشد در این صورت C مجموعه D است و می‌نویسیم $D \supset C$.

برای هر مجموعه دلخواه A ، دو مجموعه و حتماً زیرمجموعه A هستند.

هر عدد گویا را می‌توان بصورت $\frac{a}{b}$ نوشت به طوری که $a, b \in \dots$ و $b \neq 0$ باشد.

با ذکر دلیل، درستی یا نادرستی عبارت‌های زیر را بررسی کنید.

هر عدد گویا را می‌توان به صورت یک عدد صحیح نوشت.

☐ درست ☐ نادرست

هر عدد حسابی، عددی گویاست.

☐ درست ☐ نادرست

جاهای خالی را طوری پر کنید تا دو مجموعه در هر قسمت با هم برابر شوند.

$\{0/75, \square, 0/12, \frac{6}{5}\}$

$\{1\frac{1}{6}, \sqrt{1/44}, \square, \frac{3}{4}\}$

$\{\square, (\frac{2}{3})^2, 2^{3^2}\}$

$\{\square, \square(2^3)^2\}$

مجموعه $A = \{1, 2, 3, 4\}$ را در نظر بگیرید.

هر یک از مجموعه‌های زیر را با اعضا نمایش دهید.

$B = \{a \mid a \in A, a^2 \geq 10\}$

$B =$

$C = \{x \mid x \in A, \sqrt{x} \in \mathbb{Z}\}$

$C =$

$D = \{x \mid x \in A, 2x + 1 = 9\}$

$D =$

$E = \{x \mid x \in A, \frac{x-1}{3} \in \mathbb{Z}\}$

$E =$

کدام یک از مجموعه‌های B ، C ، D و E با هم برابرند؟

همه زیرمجموعه‌های مجموعه $\{a\}$ را بنویسید.

همه زیرمجموعه‌های مجموعه $\{a, b\}$ را بنویسید.



مجموعه‌های زیر را با اعضا نمایش دهید.

$$A = \{x \mid x \in \mathbb{W}, x^2 \leq 100\}$$

A =

$$B = \{3k - 1 \mid k \in \mathbb{N}\}$$

B =

$$C = \{2k - 1 \mid -3 < k < 3, k \in \mathbb{Z}\}$$

C =

$$D = \left\{ \frac{n}{n+1} \mid n \in \mathbb{N} \right\}$$

D =



برای سه مجموعه دلخواه A، B و C، عبارت $B \subseteq C$

را روی نمودار ون نمایش دهید. سپس عبارت $A \subseteq B$

را روی همان نمودار نمایش دهید. آیا می‌توان نتیجه

گرفت که $A \subseteq C$ است؟ چرا؟



هر عدد طبیعی، عددی صحیح است.

☐ درست ☐ نادرست



مجموعه تهی، زیرمجموعه‌ای ندارد.

☐ درست ☐ نادرست

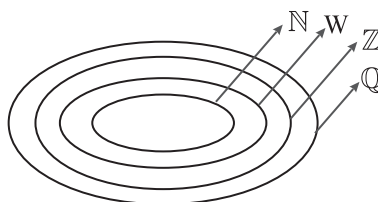


اگر عضوی در A باشد که در B نباشد، آنگاه $B \subseteq A$

☐ درست ☐ نادرست



با توجه به نمودار ون داده شده، جاهای خالی را پر کنید.



$$\square \subseteq \square \subseteq \square \subseteq \square$$



مجموعه‌های زیر را به زبان ریاضی بنویسید.

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

A =

$$B = \{1, 3, 5, 7, 9, \dots\}$$

B =

$$C = \{0, 6, 12, 18, 24, \dots\}$$

C =

$$D = \left\{ 1, \frac{1}{2}, \frac{1}{3}, \frac{1}{4}, \frac{1}{5}, \dots \right\}$$

D =

$$E = \{2, 4, 8, 16, 32, \dots\}$$

E =