

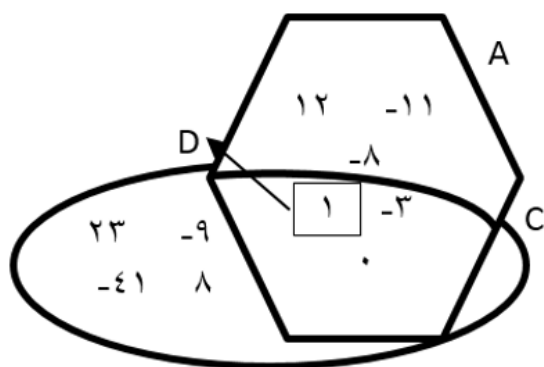


تدریس خصوصی ریاضی به صورت حضوری و آنلاین با دبیران حرفه ای و پیگیری قدرتمند در مدرسه

۴۴۰۲۵۸۶۰ - ۲۶۵۷۰۸۱۰ - ۸۸۹۰۶۹۰۹ - ۸۸۹۰۴۰۰۲

کد تهران ۰۲۱

۱. با توجه به شکل مجموع $n(A - C)$ و $n(C \cap D)$ را بیابید.



۴ . ب

۶ . د

۳ . الف

۵ . ج

پاسخ :

$$n(A - C) = ۳$$

$$n(C \cap D) = ۱$$

۲. درستی یا نادرستی عبارت زیر را با ذکر دلیل مشخص کنید. (مانند شاکری) عبارت «عددهای صحیح بین ۳ و ۴» یک مجموعه را مشخص نمی‌کند.

پاسخ :

نادرست؛ عبارت داده شده یک مجموعه تهی را مشخص می‌کند.



تدریس خصوصی ریاضی به صورت حضوری و آنلاین با دبیران حرفه ای و پیگیری قدرتمند در مدرسه

۴۴۰۲۵۸۶۰ - ۲۶۵۷۰۸۱۰ - ۸۸۹۰۶۹۰۹ - ۸۸۹۰۴۰۰۲

کد تهران ۰۲۱

۳. اگر عبارت «مضارب طبیعی و کوچکتر از ۲۰۰ عدد ۴» را به صورت یک مجموعه بنویسیم، تعداد اعضای آن کدام است؟
(منانه شاکری)

ب. ۴۸
د. ۵۰

الف. ۴۷
ج. ۴۹

پاسخ:

$$A = \{4, 8, 12, \dots, 196\} \Rightarrow n(A) = \frac{196 - 4}{4} + 1 = 49$$

۴. مجموعه $A = \{3, 4, 5, \{5\}, \{6\}, \{7, 8\}\}$ چند عضو دارد؟ (دبیرستان ثارالله مهریز)

ب. ۶
د. ۸

الف. ۵
ج. ۷

پاسخ:

$$n(A) = 6$$

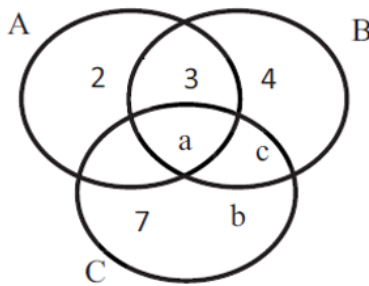


تدریس خصوصی ریاضی به صورت حضوری و آنلاین با دبیران حرفه ای و پیگیری قدرتمند در مدرسه

۴۴۰۲۵۸۶۰ - ۲۶۵۷۰۸۱۰ - ۸۸۹۰۶۹۰۹ - ۸۸۹۰۴۰۰۲

کد تهران ۰۲۱

۵. با توجه به نمودار ون داده شده، درستی یا نادرستی عبارات زیر را مشخص کنید. (حسین شجاعی)



$$\{2, 3\} \subseteq A$$

$$a \notin B$$

پاسخ:

نادرست: $a \notin B$ درست: $\{2, 3\} \subseteq A$

۶. کدام یک از گزینه‌های زیر تشکیل مجموعه نمی‌دهد؟

(آزمون ورودی مدارس نمونه دولتی استان گلستان، ۱۴۰۰-۱۳۹۹)

ب. اعداد طبیعی کوچکتر از ۱

د. دو عدد صحیح بین ۳ و ۶

الف. دو عدد بین ۱ و ۴

ج. اعداد بین ۳ و ۴

پاسخ:



تدریس خصوصی ریاضی به صورت حضوری و آنلاین با دبیران حرفه ای و پیگیری قدرتمند در مدرسه

۴۴۰۲۵۸۶۰ - ۲۶۵۷۰۸۱۰ - ۸۸۹۰۶۹۰۹ - ۸۸۹۰۴۰۰۲

کد تهران ۰۲۱

گزینه ۱، بین ۱ و ۴ بی‌نهایت عدد وجود دارد و عبارت داده شده اعضای یک مجموعه را مشخص نمی‌کند.

۷ اگر $A = \{\{1\}, \{1,2\}, 1\}$ ، چند مورد از رابطه‌های زیر نادرست است؟

$$\{1\} \in A$$

$$\{1\} \subseteq A$$

$$\{1, 2\} \subseteq A$$

$$\{1, \{1, 2\}\} \subseteq A$$

(آزمون ورودی مدارس نمونه دولتی استان سمنان، ۱۳۹۹-۱۴۰۰)

۲ . ب

۴ . د

۱ . الف

۳ . ج

پاسخ :

گزینه ۱؛ با توجه به تعریف مفاهیم عضویت و زیرمجموعه بودن، فقط رابطه سوم اشتباه است.

۸ اگر $M = \{a, a + 1, a - 2, a + 3\}$ و $\omega \in M$ ولی $\omega \notin M$ ، آن‌گاه a چند مقدار مختلف می‌تواند داشته باشد؟

(آزمون ورودی مدارس نمونه دولتی استان تهران، ۱۳۹۹-۱۴۰۰)

۲ . ب

۴ . د

۱ . الف

۳ . ج



تدریس خصوصی ریاضی به صورت حضوری و آنلاین با دبیران حرفه ای و پیگیری قدرتمند در مدرسه

۸۸۹۰۴۰۰۲ - ۸۸۹۰۶۹۰۹ - ۲۶۵۷۰۸۱۰ - ۴۴۰۲۵۸۶۰

کد تهران ۰۲۱

پاسخ :

$a = ۵$ و $a = ۲$ قابل قبول هستند:

$$a = ۵ : M = \{۵, ۶, ۳, ۸\}$$

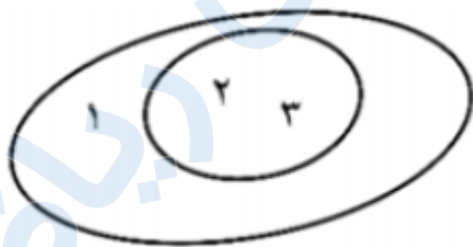
$$a = ۴ : M = \{۴, ۵, ۲, ۷\}$$

$$a = ۷ : M = \{۷, ۸, ۵, ۱۰\}$$

$$a = ۲ : M = \{۲, ۳, ۰, ۵\}$$

کدام یک از گزینه‌های زیر نمی‌تواند نمایش یک مجموعه باشد؟

(آزمون ورودی مدارس نمونه دولتی استان خراسان رضوی، ۱۴۰۰-۱۳۹۹)



ب .

الف . دو ورزشکار مشهدی

د . $\{1, 2, \{1, 2\}\}$

ج . $\{x \in N \mid x \geq 7\}$



تدریس خصوصی ریاضی به صورت حضوری و آنلاین با دبیران حرفه ای و پیگیری قدرتمند در مدرسه

۴۴۰۲۵۸۶۰ - ۲۶۵۷۰۸۱۰ - ۸۸۹۰۶۹۰۹ - ۸۸۹۰۴۰۰۲

کد تهران ۰۲۱

پاسخ :

گزینه ۱، زیرا دو ورزشکار مشهودی ممکن است هر دو ورزشکار دلخواهی باشند؛ پس این عبارت نمی‌تواند اعضای یک مجموعه را مشخص کند.

۱۰ دو تاس را همزمان پرتاب می‌کنیم، احتمال این‌که حاصل ضرب اعداد رو شده بزرگ‌تر از ۲۰ باشد، چقدر است؟

(آزمون ورودی مدارس نمونه‌دولتی استان یزد، ۱۴۰۰-۱۳۹۹)

ب . $\frac{7}{36}$

د . $\frac{5}{36}$

الف . $\frac{2}{9}$

ج . $\frac{1}{6}$

پاسخ :

$$n(S) = 6 \times 6 = 36, \quad A = \{(4,5), (5,4), (4,6), (6,4), (5,6), (6,6)\} \Rightarrow n(A) = 6$$

$$\Rightarrow P(A) = \frac{n(A)}{n(S)} \Rightarrow P(A) = \frac{1}{6}$$