



استاد وحید اسدی کیا



۹۰. کوچک ترین عضو مجموعه $A = \{x, y \mid x, y \in \mathbb{N}, x - y = 7\}$ کدام است؟ (تیزهوشان)

۶۴

۴

۸

۳

۱

۲

ϕ

۱

$x = 1, y = 1 \Rightarrow 1 - 1 = 0 \neq 7$
 $x = 2, y = 2 \Rightarrow 2 - 2 = 0 \neq 7$
 $x = 3, y = 3 \Rightarrow 3 - 3 = 0 \neq 7$
 $x = 4, y = 4 \Rightarrow 4 - 4 = 0 \neq 7$
 $x = 5, y = 5 \Rightarrow 5 - 5 = 0 \neq 7$
 $x = 6, y = 6 \Rightarrow 6 - 6 = 0 \neq 7$
 $x = 7, y = 7 \Rightarrow 7 - 7 = 0 \neq 7$
 $x = 8, y = 8 \Rightarrow 8 - 8 = 0 \neq 7$
 $x = 9, y = 9 \Rightarrow 9 - 9 = 0 \neq 7$
 $x = 10, y = 10 \Rightarrow 10 - 10 = 0 \neq 7$

$x = 1, y = 8 \Rightarrow 1 - 8 = -7 \neq 7$
 $x = 2, y = 9 \Rightarrow 2 - 9 = -7 \neq 7$
 $x = 3, y = 10 \Rightarrow 3 - 10 = -7 \neq 7$

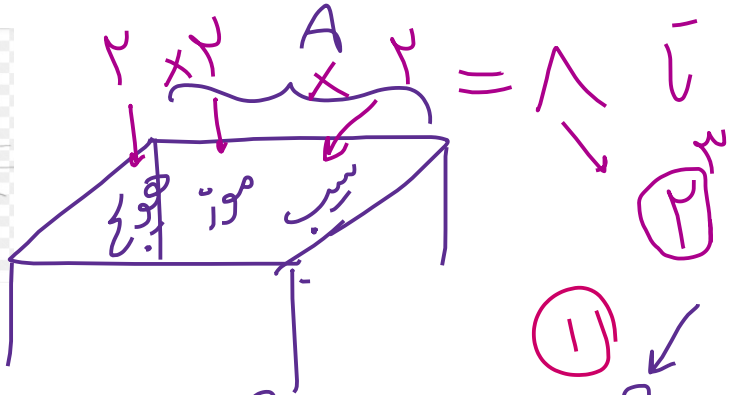
$x = 8, y = 1 \Rightarrow 8 - 1 = 7$
 $x = 9, y = 2 \Rightarrow 9 - 2 = 7$
 $x = 10, y = 3 \Rightarrow 10 - 3 = 7$

کمترین: از سوال ۹۰
 تا سوال ۹۰

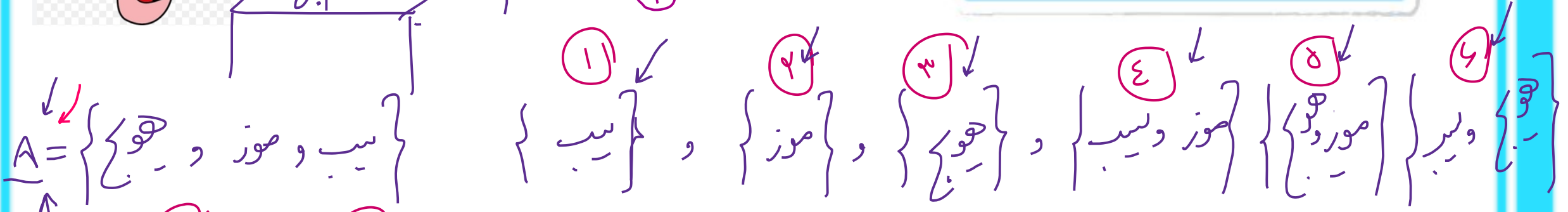
ارسال تا جبهه نظر

مدرسه





زیر مجموعه



نکته: زیر مجموعه، مجموعه‌ای است که عضوهای آن از یک مجموعه دیگر انتخاب شده‌اند. مثلاً در مثال فوق ۸ زیر مجموعه‌ی A نوشته‌ام.

نکته: هر مجموعه، حداقل یک زیر مجموعه دارد. آنی یا خود آن مجموعه.





$$A = \{ \overset{2}{\uparrow} \times \overset{2}{\uparrow} \times \overset{2}{\uparrow} \times \overset{2}{\uparrow} \times \overset{2}{\uparrow} = 2^5 = 32 \}$$

مثال: مجموعه A را در نظر بگیرید. هر زیرمجموعه ی آن را بنویسید.

زیرمجموعه ی هیچ عضوی \emptyset → بدون

زیرمجموعه ی ۱ عضو → $\{1\}$ $\{2\}$ $\{3\}$ $\{4\}$ $\{5\}$

زیرمجموعه ی ۲ عضو: $\{1,2\}$ $\{1,3\}$ $\{1,4\}$ $\{1,5\}$ $\{2,3\}$ $\{2,4\}$ $\{2,5\}$ $\{3,4\}$ $\{3,5\}$ $\{4,5\}$

زیرمجموعه ی ۳ عضو: $\{1,2,3\}$ $\{1,2,4\}$ $\{1,2,5\}$ $\{1,3,4\}$ $\{1,3,5\}$ $\{1,4,5\}$ $\{2,3,4\}$ $\{2,3,5\}$ $\{2,4,5\}$ $\{3,4,5\}$

زیرمجموعه ی ۴ عضو: $\{1,2,3,4\}$ $\{1,2,3,5\}$ $\{1,2,4,5\}$ $\{1,3,4,5\}$ $\{2,3,4,5\}$

زیرمجموعه ی ۵ عضو: $\{1,2,3,4,5\}$ → بدون

تعداد کل اعضا = ۵

$$0 + 5 = 5$$

$$1 + 4 = 5$$

$$2 + 3 = 5$$



استاد وحید اسدی کیا



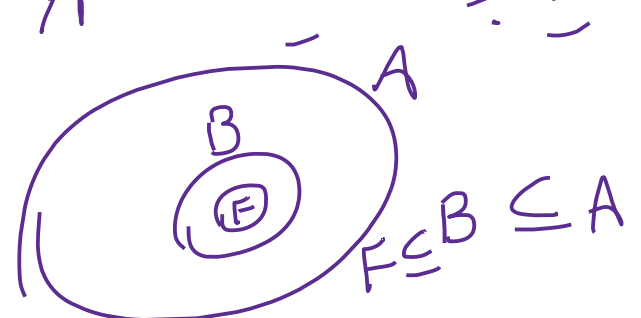


نکته: علامتِ زیرِ مجموعه بودن، \subseteq است.

مثال: اگر همهٔ عضوهای B، از مجموعه A انتخاب شده باشند، می‌گوئیم B زیرمجموعه A است.

است می‌گوئیم: $B \subseteq A \Rightarrow B = \{2, 4, 5\} \quad A = \{1, 2, 3, 4, 5\}$

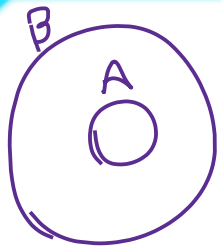
مجموعه C، زیرمجموعه A نیست $\Rightarrow C \not\subseteq A \quad C = \{4, 5, 6, 7\}$



نکته: هر مجموعه زیر مجموعه خودش است.

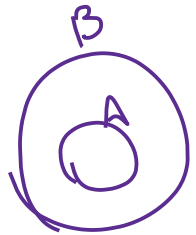
نکته: این زیر مجموعه‌ها همهٔ مجموعه‌ها است.





$A \subseteq B \Rightarrow$ A زیر مجموعه‌ی B است و می‌تواند
A با B برابر باشد.

نکته:



$A \subset B \Rightarrow$ A زیر مجموعه‌ی B است و نمی‌تواند با هم
برابر باشند. در این صورت به A

مجموعه‌ی محلن یا سره می‌گویند.

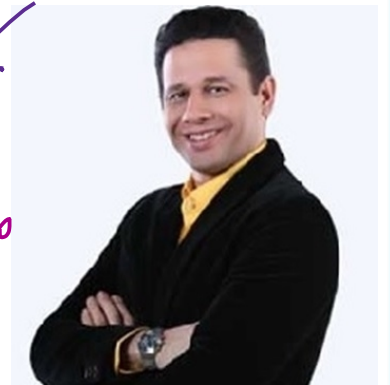
نکته: مجموعه‌ی سره، تنها مجموعه‌ای است که زیر مجموعه محلن ندارد.

نکته: تعداد زیر مجموعه‌های هر مجموعه‌ی n عضوی، 2^n است. مثلاً

مجموعه‌ی $\{a, b, c\}$ ، $2^3 = 128$ زیر مجموعه دارد.

از این ۱۲۸ تا، یکس محلن نیست (خودش) پس $128 - 1 = 127$

زیر مجموعه محلن دارد. تعداد زیر مجموعه‌های محلن $2^n - 1$



استاد وحید اسدی کیا





آئی • عضو دار پس $n = 1$ زیر مجموعہ دارد.

مثال: مجموعہ $A = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8\}$ زیر مجموعہ دارد:

الف) عضوهای 2 و 3 را دارند ولی 7 را ندارند؟

$$\{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8\}$$

$$2^5 = 32 = 2^5$$

$$8 - 3 = 5$$

$$2^5 = 32$$

پس عضو اجباری و فانی

ب) A زیر مجموعہ دارد که کوچکترین عضو آن 2 و بزرگترین عضو آن 7 است؟

$$A = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8\}$$

$$1 \times 1 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 1 \times 1 = 2^4 = 16$$





سؤال: مجموعه اعداد طبیعی از ۱ تا ۱۰، چند زیرمجموعه دارد که اختلاف

کوچکترین و بزرگترین عضویشان ۶ شود؟
 $A = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10\}$

$\{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7\}$ $7-1=6$

$$1 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 1 = 2^5 = 32$$

$\{2, 3, 4, 5, 6, 7, 8\}$ $8-2=6$

$$1 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 1 = 2^5 = 32$$

$\{3, \dots, 9\}$ $9-3=6$

$\{4, \dots, 10\}$ $2^5 = 32$

$\Rightarrow 4 \times 32 = 128$



استاد وحید اسدی کیا



۹۲. اگر $A = \{0, 1\}$ باشد، کدام یک از رابطه‌های زیر درست است؟ (کنکور)

$\phi \in A$ (۴) ✗

$\{1\} \in A$ (۳) ✗

$1 \subseteq A$ (۲) ✗

$\{1\} \subseteq A$ (۱) ✓

ϕ از مجموعه A نیست
این عضو

$0 \in A$
 $1 \in A$

غلط
اولاً رندارر



تمرین ۱ از ۹۱ تا ۹۳ ارسال یا محفوظ

موز
سب
صوبج

۹۳. اگر $A = \{0, 1, \phi\}$ باشد، کدام رابطه درست است؟ (آزمون ورودی)

$1 \subseteq A$ ۴ X

$\{\phi\} \notin A$ ۳ X

$\{1\} \subseteq A$ ۲ ✓

$\{1\} \in A$ ۱ X

نتیجه همین هفته از ۱۰ به ۱ تا ۶ بعد از ظهر زمان آزمون

سوال از کل مطالب ریاضی که بنده در کلاس تا قبل از چک به شما

۲۵ زمان درس می دهیم - از ابتدای لیگ به تا جای خودم

دو هفته سوال می فعال ۲ تا در کلاس انجام می شود - لینک در کلاس
ارسال می کنم اگر کلاس سنی



استاد وحید اسدی کیا



استاد وحید اسدی کیا

