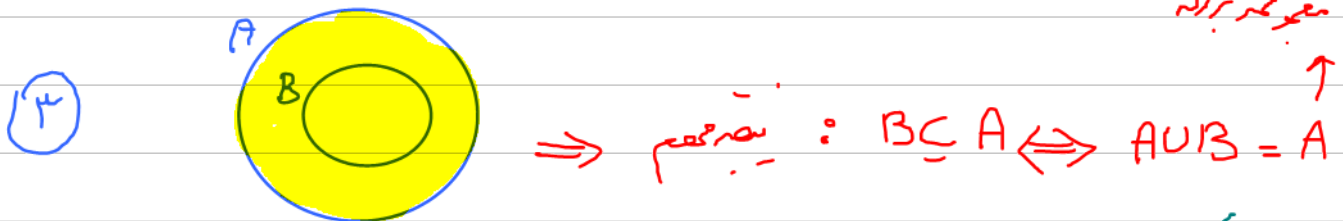
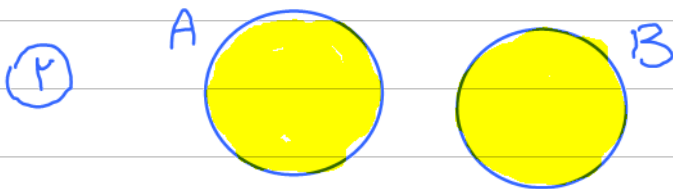
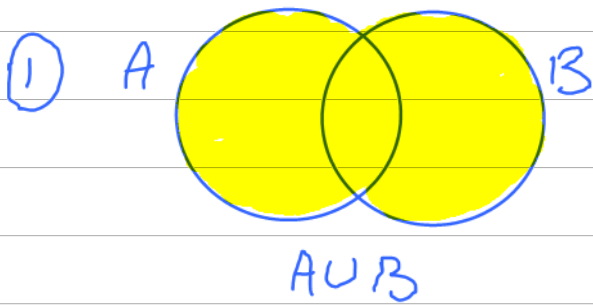


اجتماع دو مجموعه: اجتماع دو مجموعه A و B معبره است شامل هر دو مجموعه است

صداقت درسی از دو مجموعه A یا B باشند: $(A \cup B)$

$$A \cup B = \{x \mid x \in A \text{ یا } x \in B\}$$



مثال: اگر $A = \{1, 2, 3, 4, 5\}$ و $B = \{1, 3, 5, 7, 9\}$ ، اعضای $A \cup B$ را بنویسید.

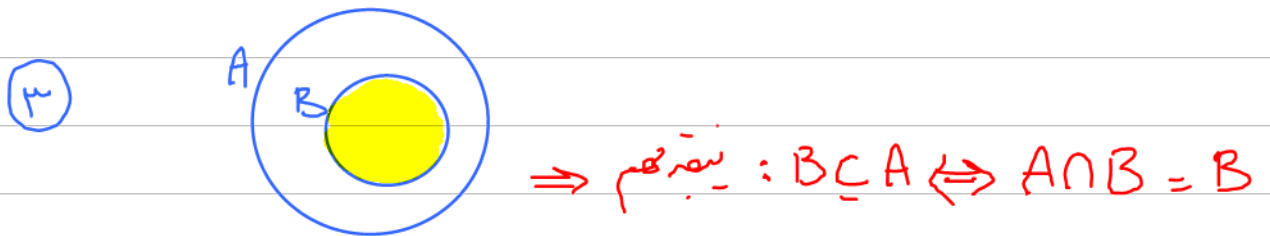
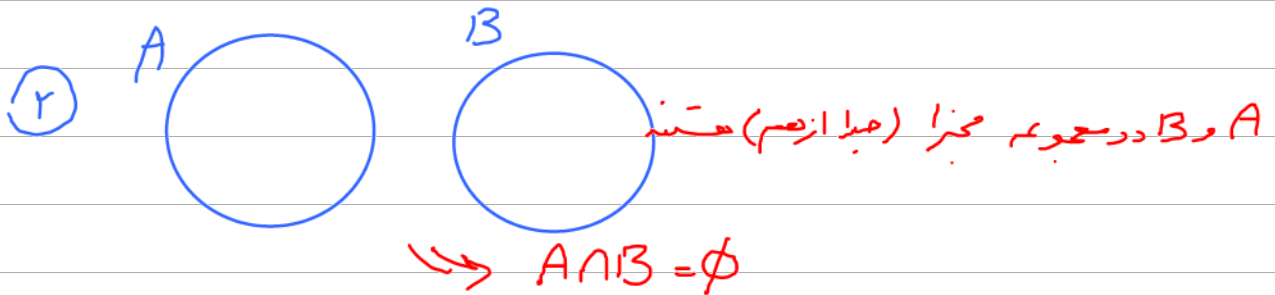
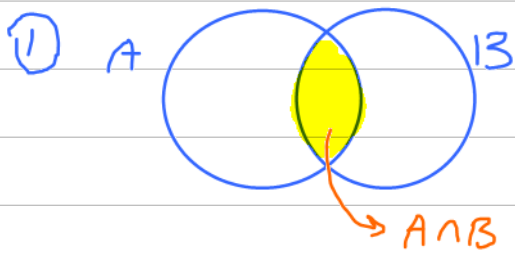
شتر در حار اعتدال بیدار نویسم.

$$A \cup B = \{1, 2, 3, 4, 5, 7, 9\}$$

اشتراک دو مجموعه: اشتراک دو مجموعه A و B، معبره است شامل هر دو مجموعه است

هر هم عضو مجموعه A باشند، هم عضو مجموعه B. $(A \cap B)$

$$A \cap B = \{x \mid x \in A \text{ و } x \in B\}$$



مثال: اگر $A = \{1, 2, 3, 4, 5\}$ و $B = \{1, 3, 5, 7, 9\}$

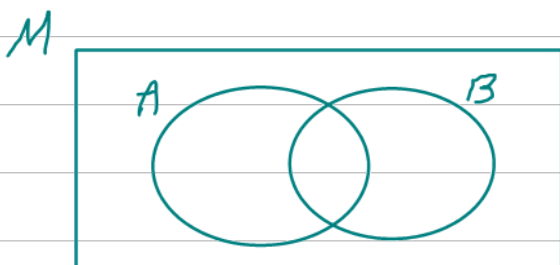
$$A \cap B = \{1, 3, 5\}$$

مجموعه مرجع: مجموعه‌ای است - تمام موضوعات مورد بحث با عنوان آن مجموعه باشند.

یعنی مثلاً اگر N مجموعه مربع انتخاب شود، دیگر مجموعه مربع شامل اعداد منفی شود.

تاریخ!

مجموعه مرجع را با M یا \cup نشان می‌دهیم.



مثال: اگر $M = \{1, 2, 3, \dots, 10\}$ مجموعه مربع باشد و A مجموعه

اعداد فرد باشد. $A = \{1, 3, 5, 7, 9\}$ داشته باشند.

وشرط ها اجتماع و اشتراك

$$① A \cup B = B \cup A$$

خاصیت جابجایی

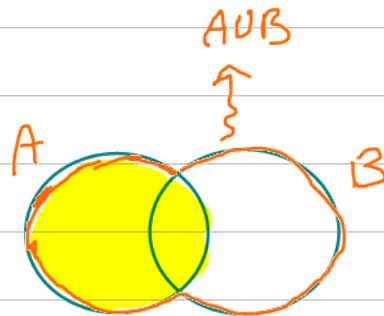
$$A \cap B = B \cap A$$

$$② A \cup \emptyset = A$$

$$A \cap \emptyset = \emptyset$$

$$③ \underline{A} \subseteq A \cup B$$

$$B \subseteq A \cup B$$

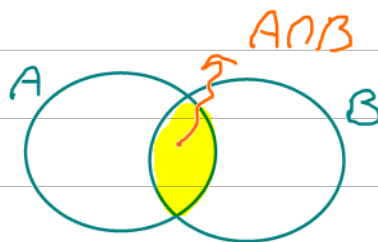


$$A = \{1, 2, 3\} \text{ و } B = \{2, 3, 4\} \Rightarrow A \cup B = \{1, 2, 3, 4\}$$

$$\{1, 2, 3\} \subseteq \{1, 2, 3, 4\}$$

$$④ \underline{A \cap B} \subseteq A$$

$$A \cap B \subseteq B$$

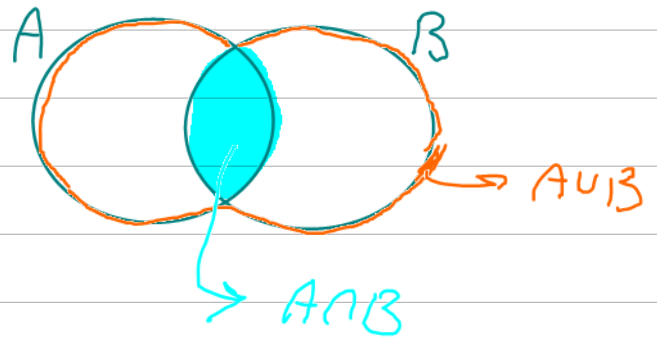


$$A \cap B = \{2, 3\} \quad A \cap B = \{2, 3\} \subseteq \{1, 2, 3\} = A$$

$$\{2, 3\} \subseteq \{2, 3, 4\}$$

$$A \cap B \leftarrow \leftarrow B$$

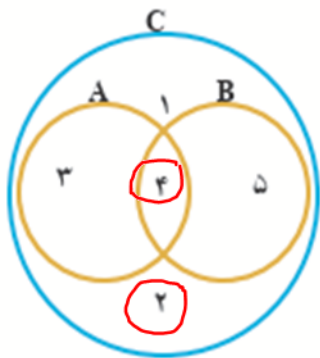
⑤ $A \cap B \subseteq A \cup B$



⑥ $A \subseteq B \Leftrightarrow A \cup B = B$

$A \subseteq B \Leftrightarrow A \cap B = A$

کار در کلاس ۱۳



۱- با توجه به نمودار زیر کدام عبارت، درست و کدام نادرست

است؟

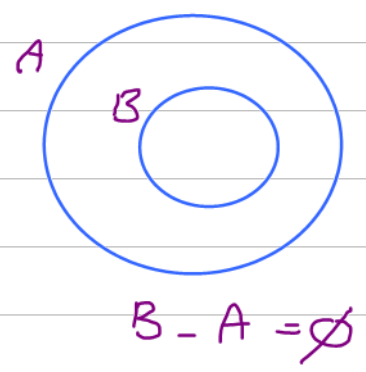
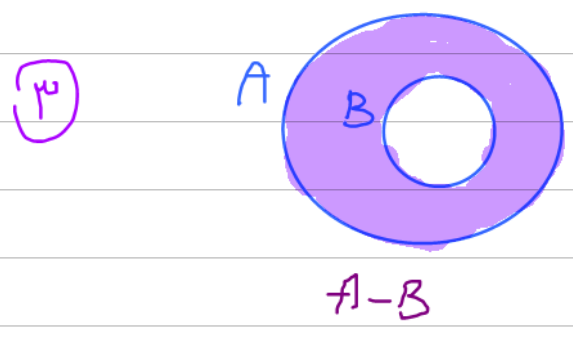
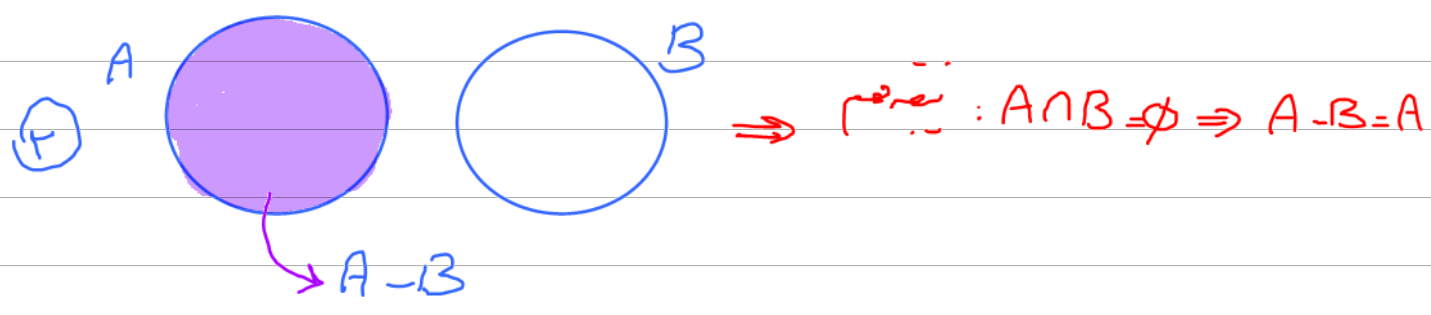
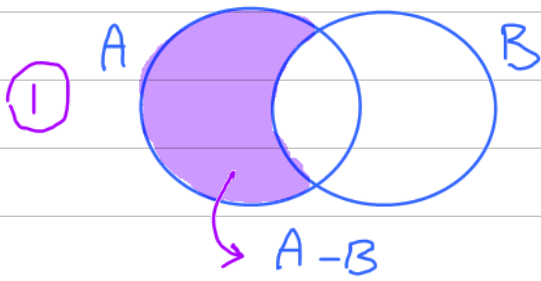
- | | | |
|-------------------------------|-------------------------|-------------------------------|
| الف) $A \subseteq C$ ✓ | ب) $B \subseteq C$ ✓ | ج) $C \subseteq (A \cup B)$ ✗ |
| د) $(A \cup B) \subseteq C$ ✓ | ه) $2 \in (A \cup B)$ ✗ | و) $4 \notin (A \cap B)$ ✗ |
| ز) $A \cup B = A$ ✗ | ح) $5 \in (A \cup B)$ ✓ | ط) $4 \in (A \cup B)$ ✓ |

تفاضل در مجموعه: مجموعه $A - B$ مجموعه‌ای است شامل همه اعضای A که در مجموعه B نیستند.

دل در مجموعه B نیستند.

$A - B = \{x \mid x \in A \text{ و } x \notin B\}$

$B - A = \{x \mid x \in B \text{ و } x \notin A\}$



نتیجه : $B \subseteq A \Rightarrow B - A = \emptyset$