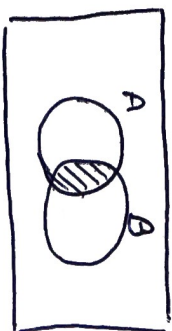
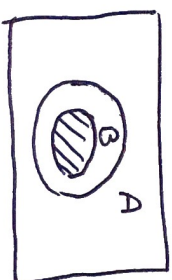


## صوردارون

برای این که علیاًت روی مجموعه ها، غیر درک شود از نمودارون استفاده می شود، برای این منظور مجموعه های  $U$  را به یک شکل و تفسیر مجموعه ها را به چگونگی های بسته داخل این شکل می دهیم.

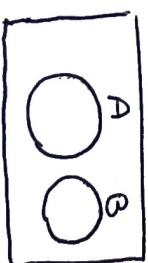


$$A \cap B$$



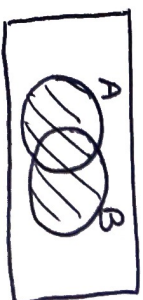
$$B \subseteq A$$

$$A \cap B = B$$

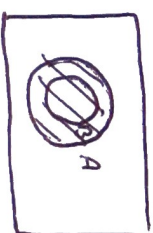


$$A \text{ و } B \text{ جدا از هم}$$

$$A \cap B = \emptyset$$

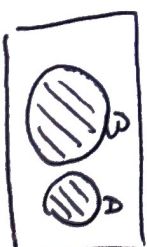


$$A \cup B$$



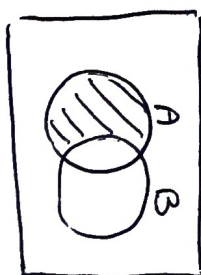
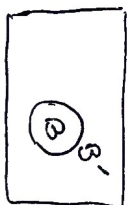
$$B \subseteq A$$

$$A \cup B = B$$

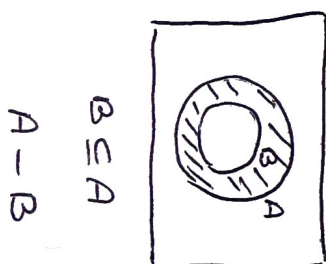


$$A \text{ و } B \text{ جدا از هم}$$

$$A \cup B$$

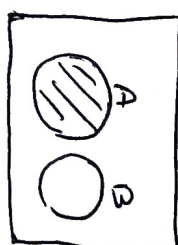


$$A - B = A \cap B'$$

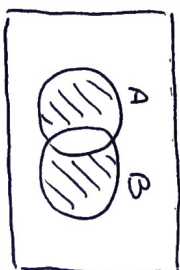


$$B \subseteq A$$

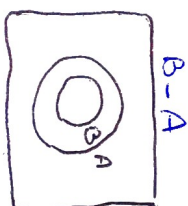
$$A - B$$



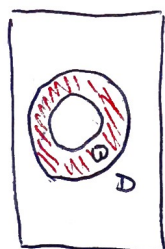
$$A - B = A$$



$$A \Delta B = (A - B) \cup (B - A)$$



$$B - A$$

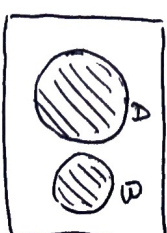


$$A - B$$

$$A \Delta B = (A - B) \cup (B - A)$$

$$\emptyset$$

$$A \Delta B = A - B$$

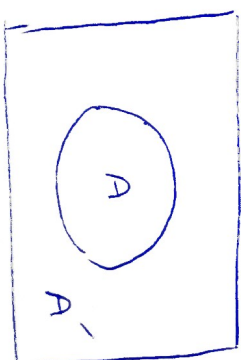


$$A \cup B$$

$$A \Delta B = A \cup B$$

$$(A - B) = A$$

$$(B - A) = B$$



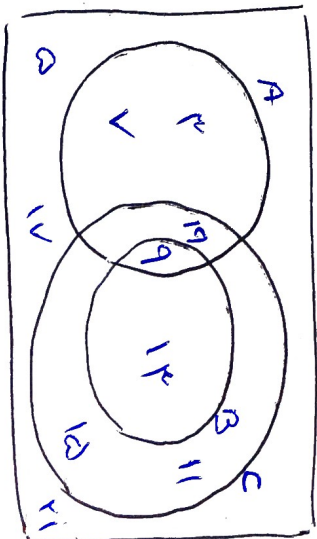
$$A \cup A' = U$$

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

$$A - A' = A$$

مثال:

اگر  $B = \{9, 14\}$  ,  $A = \{2, 7, 9, 19\}$  و  $U = \{2, 5, 7, 9, 11, 14, 15, 19, 21\}$



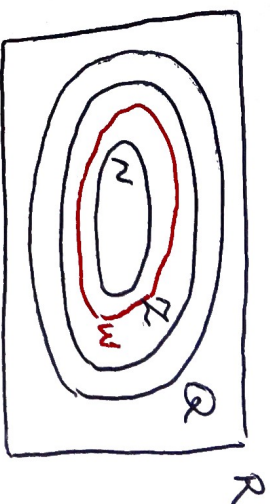
$C = \{9, 11, 14, 15, 19, 21\}$  شود و در آن ابرکاین مجموعه ها می باشد.

$$A \cap B = \{9\}$$

$$A \cap C = \{9, 19\}$$

$$B \cap C = \{9, 14\}$$

$$A \cap B \cap C = \{9\}$$

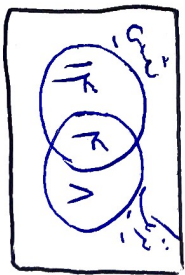


مثال: اگر  $U = \{2, 5, 7, 9, 11, 14, 15, 19, 21\}$  و مجموعه های  $A, B, C$  در آن باشد.

ش

مثال، تعدادی دانش آموز در یک مسابقه شرکت کرده اند. ۱۸ نفر آنها شیمی و ۱۲ نفر آنها فیزیک می خوانند.

تعداد دانش آموزانی که در هر دو مسابقه شرکت کرده اند را بیابید.



$$14 + 4 + 8 = 26$$

مثال، یک باشگاه ورزشی ۲۰ نفره دارد. ۱۲ نفر عضو فوتبال و ۱۴ نفر عضو بسکتبال و ۴ نفر عضو هر دو تیم فوتبال و بسکتبال هستند.

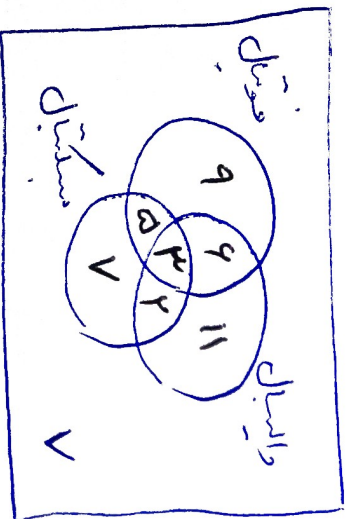
تعداد اعضای باشگاه که در هیچ یک از تیم ها عضو نیستند را بیابید.

تیم های فوتبال و بسکتبال ۲۰ نفره هستند. ۱۲ نفر عضو فوتبال و ۱۴ نفر عضو بسکتبال و ۴ نفر عضو هر دو تیم هستند.

الف، تعدادی که فقط فوتبال بازی می کنند. ۷

ب، تعدادی که فقط بسکتبال بازی می کنند. ۹

ج، تعدادی که در هیچ یک از تیم ها عضو نیستند. ۵



افزار  
که تعدادی بر مجموع از مجموع  $\times$  در نظر گرفته شود، این را مجموع سلسلی می-گویند. از آنجا که هر عدد به شرطی به دارای

W. L. G. S.

الف) هیری رر کور حصا غیر کھو مالسد .

(—) هیری رر کجوعدها نخراباند، یعنی اسرا می بردند.

ج ۱، اجتماعِ ہدیہ کی برکتوں کا بار لا سورا

سال و جمیع دانش انورانت بی درسد به جمیع دانش انورانت ملک های اول و دوم و ستم اصولی مستقیم شده اند

(الف) مؤلفين حاصل عبد راسم المورالاد

بہا صبح سے سری در دو صدی در بر می خواند .  
 (ج) اصح دانش اموزان صدی اول ، دوم و سوم محضره حل دانش اموزان

مدرس اسلامی می دهد.

مثال. یک اندز  $X = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9\}$  در نظر بگیرید.

$$A_1 = \{1, 2\}$$

$$A_2 = \{3, 4, 5\}$$

$$A_3 = \{6, 7, 8\}$$

$$A_4 = \{9\}$$

$$A_5 = \{9\}$$

همه اندزهای  $\{a, b, c\}$  در نظر بگیرید. مثال.

$$A_1 = \{a\}$$

$$A_2 = \{b\}$$

$$A_3 = \{c\}$$

$$A_4 = \{a, b\}$$

$$A_5 = \{c\}$$

برای  $X$  دارای ۵ اندز است.

$$C_1 = \{a, c\}$$

$$C_2 = \{b\}$$

$$D_1 = \{a\}$$

$$D_2 = \{b, c\}$$

$$E_1 = \{a, b, c\}$$