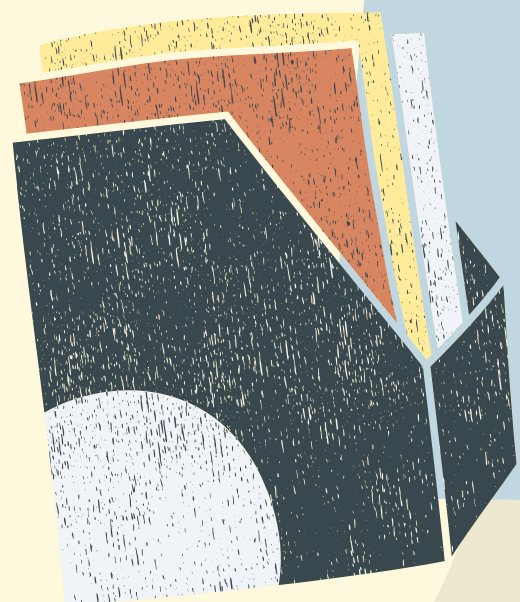




CHƯƠNG I: MỆNH ĐỀ VÀ TẬP HỢP

BÀI 3: CÁC PHÉP TOÁN TRÊN TẬP HỢP



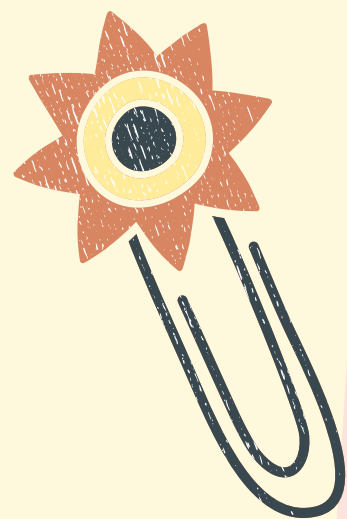
NỘI DUNG

01 HỢP VÀ GIAO CỦA CÁC TẬP HỢP

02 HIỆU CỦA HAI TẬP HỢP, PHẦN BÙ CỦA TẬP CON

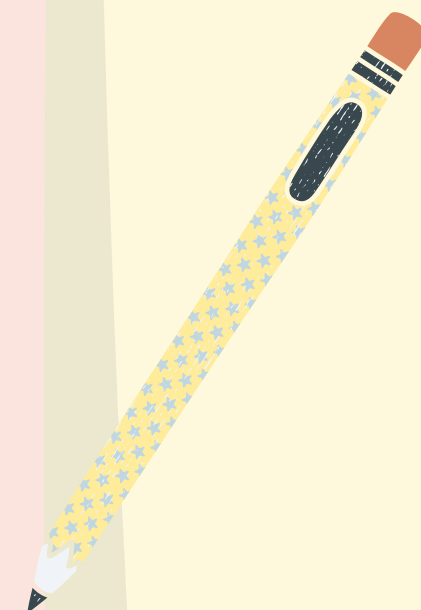
03 LUYỆN TẬP





01

HỢP VÀ GIAO CỦA CÁC TẬP HỢP



HĐKP 1:



Bảng sau đây cho biết kết quả vòng phỏng vấn tuyển dụng vào một công ty (dấu “+” là đạt, dấu “-” là không đạt):



Mã số ứng viên	a_1	a_2	a_3	a_4	a_5	a_6	a_7	a_8	a_9	a_{10}
Chuyên môn	+	+	-	-	+	+	+	+	-	+
Ngoại ngữ	+	-	+	-	+	+	-	+	-	+

- Xác định tập hợp A gồm các ứng viên đạt yêu cầu về chuyên môn, tập hợp B gồm các ứng viên đạt yêu cầu về mặt ngoại ngữ.
- Xác định tập hợp C gồm các ứng viên đạt yêu cầu cả về chuyên môn và ngoại ngữ.
- Xác định tập hợp D gồm các ứng viên đạt ít nhất một trong hai yêu cầu về chuyên môn và ngoại ngữ.



Hình 1

HĐKP 1:



Bảng sau đây cho biết kết quả vòng phỏng vấn tuyển dụng vào một công ty (dấu “+” là đạt, dấu “-” là không đạt):



Mã số ứng viên	a_1	a_2	a_3	a_4	a_5	a_6	a_7	a_8	a_9	a_{10}
Chuyên môn	+	+	-	-	+	+	+	+	-	+
Ngoại ngữ	+	-	+	-	+	+	-	+	-	+

a) Xác định tập hợp A gồm các ứng viên đạt yêu cầu về chuyên môn, tập hợp B gồm các ứng viên đạt yêu cầu về mặt ngoại ngữ.

Trả lời:

$$A = \{a_1; a_2; a_5; a_6; a_7; a_8; a_{10}\},$$

$$B = \{a_1; a_3; a_5; a_6; a_8; a_{10}\}.$$



Hình 1

HĐKP 1:



Bảng sau đây cho biết kết quả vòng phỏng vấn tuyển dụng vào một công ty (dấu “+” là đạt, dấu “-” là không đạt):



Mã số ứng viên	a_1	a_2	a_3	a_4	a_5	a_6	a_7	a_8	a_9	a_{10}
Chuyên môn	+	+	-	-	+	+	+	+	-	+
Ngoại ngữ	+	-	+	-	+	+	-	+	-	+

b) Xác định tập hợp C gồm các ứng viên đạt yêu cầu cả về chuyên môn và ngoại ngữ.

Trả lời:

$$C = \{a_1; a_5; a_6; a_8; a_{10}\}.$$



Hình 1

HĐKP 1:



Bảng sau đây cho biết kết quả vòng phỏng vấn tuyển dụng vào một công ty (dấu “+” là đạt, dấu “-” là không đạt):



Mã số ứng viên	a_1	a_2	a_3	a_4	a_5	a_6	a_7	a_8	a_9	a_{10}
Chuyên môn	+	+	-	-	+	+	+	+	-	+
Ngoại ngữ	+	-	+	-	+	+	-	+	-	+

c) Xác định tập hợp D gồm các ứng viên đạt ít nhất một trong hai yêu cầu về chuyên môn và ngoại ngữ.

Trả lời:

$$D = \{a_1; a_2; a_3; a_5; a_6; a_7; a_8; a_{10}\}.$$



Hình 1

HĐKP 1:

$$a) A = \{a_1; a_2; a_5; a_6; a_7; a_8; a_{10}\}$$

$$B = \{a_1; a_3; a_5; a_6; a_8; a_{10}\}.$$

$$b) C = \{a_1; a_5; a_6; a_8; a_{10}\}.$$

$$c) D = \{a_1; a_2; a_3; a_5; a_6; a_7; a_8; a_{10}\}.$$



+ Nhận xét về mối quan hệ của tất cả các phần tử của tập hợp C với tập hợp A và tập hợp B?
+ Nhận xét về mối quan hệ của tất cả các phần tử của tập hợp D với tập hợp A và tập hợp B?



TL: Tất cả các phần tử của tập hợp C thuộc tập hợp A và tập hợp B

C là **GIAO** của A và B

TL: Tất cả các phần tử của tập hợp D thuộc tập hợp A hoặc tập hợp B

D là **HỢP** của A và B



KẾT LUẬN

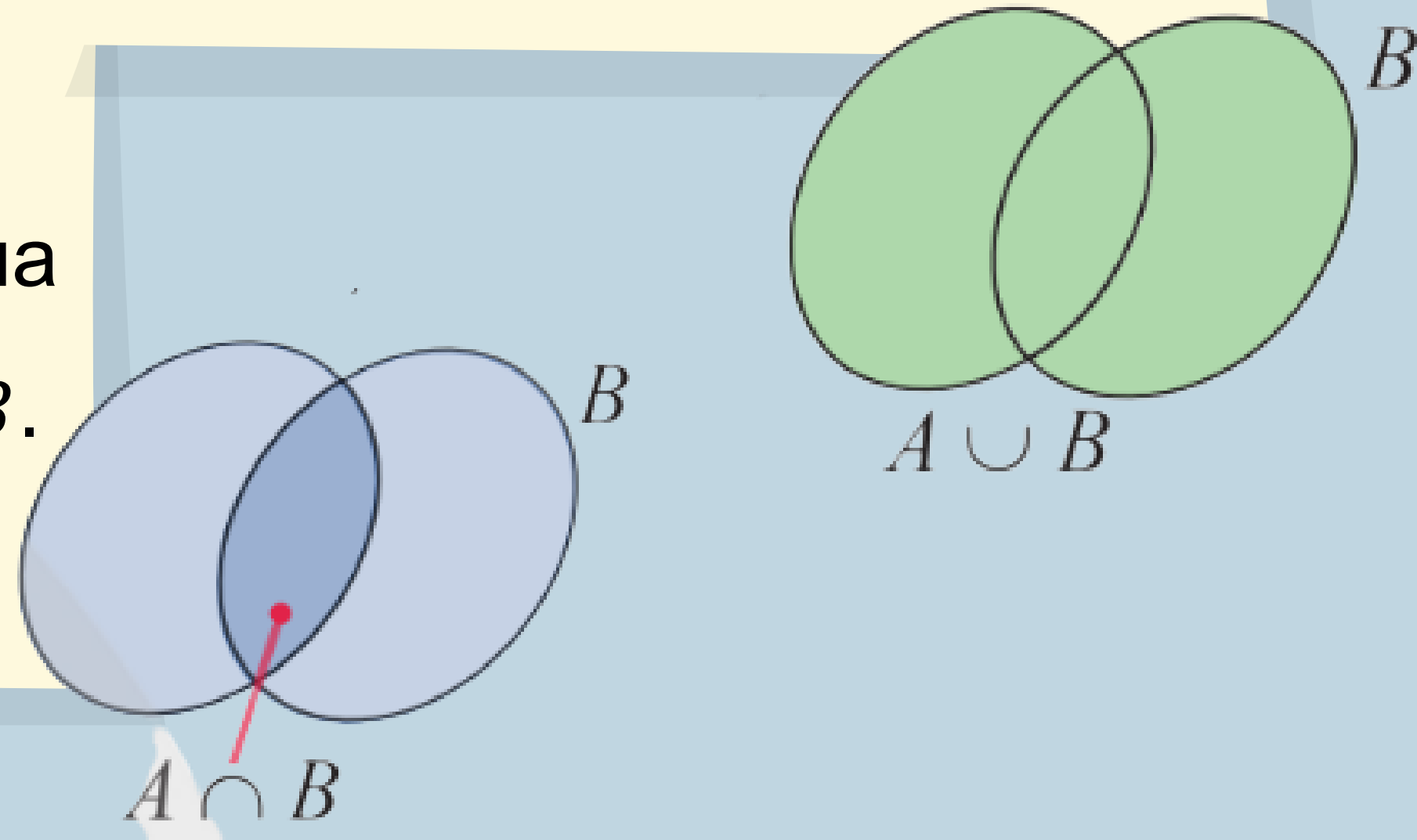
Cho hai tập hợp A và B

Tập hợp các phần tử thuộc A hoặc thuộc B gọi là hợp của hai tập hợp A và B, kí hiệu $A \cup B$.

$$A \cup B = \{x | x \in A \text{ hoặc } x \in B\}.$$

Tập hợp các phần tử thuộc cả hai tập hợp A và B gọi là giao của hai tập hợp A và B, kí hiệu $A \cap B$.

$$A \cap B = \{x | x \in A \text{ và } x \in B\}.$$



VÍ DỤ 1:

Xác định $A \cup B$ và $A \cap B$ trong mỗi trường hợp sau

a) $A = \{2; 3; 5; 7\}, B = \{1; 3; 5; 15\}$

b) $A = \{x \in R | x(x + 2) = 0\}, B = \{x \in R | x^2 + 2 = 0\}$

c) A là tập hợp các hình bình hành, B là tập hợp các hình thoi.

 + Hợp và giao của tập hợp A và tập rỗng là gì?

$$A \cup \emptyset = A, A \cap \emptyset = \emptyset$$

+ Nếu $B \subset A$ thì hợp và giao của tập hợp A và B là gì?

$$A \cup B = A, A \cap B = B$$



Giải:

a) $A \cup B = \{1; 2; 3; 5; 7; 15\}, A \cap B = \{3; 5\}$

b) $A = \{-2; 0\}, B = \{\emptyset\}$

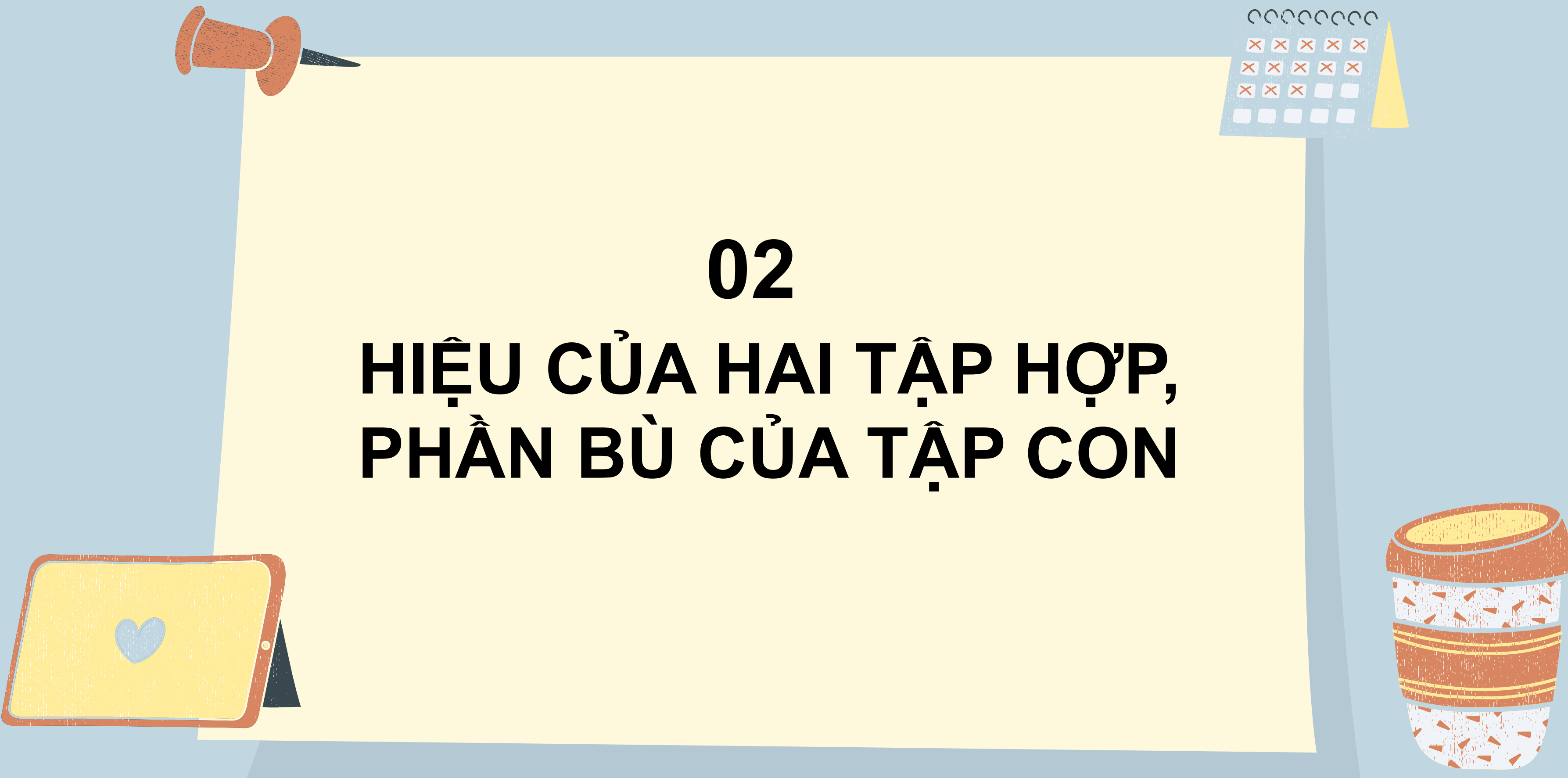
$$A \cup B = A \cup \emptyset = A = \{-2; 0\}$$

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

c) $B \subset A$

$$A \cup B = A, A \cap B = B$$





02

HIỆU CỦA HAI TẬP HỢP, PHẦN BÙ CỦA TẬP CON

HĐKP 2:



Trở lại bảng thông tin về kết quả phỏng vấn tuyển dụng ở hoạt động khám phá 1.

Mã số ứng viên	a_1	a_2	a_3	a_4	a_5	a_6	a_7	a_8	a_9	a_{10}
Chuyên môn	+	+	−	−	+	+	+	+	−	+
Ngoại ngữ	+	−	+	−	+	+	−	+	−	+

- a) Xác định tập hợp E gồm những ứng viên đạt yêu cầu về chuyên môn nhưng không đạt yêu cầu về ngoại ngữ.
- b) Xác định tập hợp F gồm những ứng viên không đạt yêu cầu về chuyên môn.

Thực hiện nhóm đôi 



 HĐKP 2:

Trở lại bảng thông tin về kết quả phỏng vấn tuyển dụng ở hoạt động khám phá 1.

Mã số ứng viên	a_1	a_2	a_3	a_4	a_5	a_6	a_7	a_8	a_9	a_{10}
Chuyên môn	+	+	−	−	+	+	+	+	−	+
Ngoại ngữ	+	−	+	−	+	+	−	+	−	+

a) Xác định tập hợp E gồm những ứng viên đạt yêu cầu về chuyên môn nhưng không đạt yêu cầu về ngoại ngữ.

Trả lời: $E = \{a_2; a_7\}$



HĐKP 2:



Trở lại bảng thông tin về kết quả phỏng vấn tuyển dụng ở hoạt động khám phá 1.

Mã số ứng viên	a_1	a_2	a_3	a_4	a_5	a_6	a_7	a_8	a_9	a_{10}
Chuyên môn	+	+	-	-	+	+	+	+	-	+
Ngoại ngữ	+	-	+	-	+	+	-	+	-	+

b) Xác định tập hợp F gồm những ứng viên không đạt yêu cầu về chuyên môn.

Trả lời: $F = \{a_3; a_4; a_9\}.$

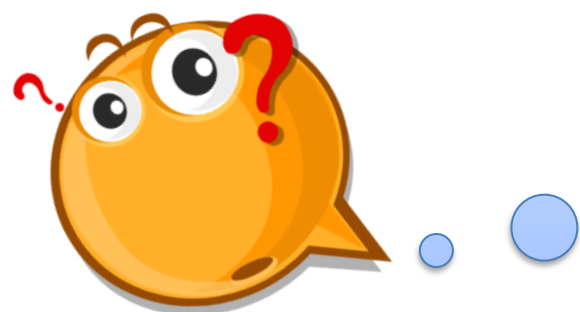
$A = \{a_1; a_2; a_5; a_6; a_7; a_8; a_{10}\},$

$B = \{a_1; a_3; a_5; a_6; a_8; a_{10}\}.$

Nhận xét về mối quan hệ giữa các phần tử

Các phần tử của tập hợp F thì không thuộc tập hợp A nhưng thuộc tập hợp M của tập F và tập hợp A và tập hợp các ứng

viên tham gia phỏng vấn gọi là tập M?



HĐKP 2:



Trở lại bảng thông tin về kết quả phỏng vấn tuyển dụng ở hoạt động khám phá 1.

Mã số ứng viên	a_1	a_2	a_3	a_4	a_5	a_6	a_7	a_8	a_9	a_{10}
Chuyên môn	+	+	-	-	+	+	+	+	-	+
Ngoại ngữ	+	-	+	-	+	+	-	+	-	+

a) Xác định tập hợp E gồm những ứng viên đạt yêu cầu về chuyên môn nhưng không đạt yêu cầu về ngoại ngữ.

Trả lời: $E = \{a_2; a_7\}$

$$A = \{a_1; a_2; a_5; a_6; a_7; a_8; a_{10}\},$$

$$B = \{a_1; a_3; a_5; a_6; a_8; a_{10}\}.$$

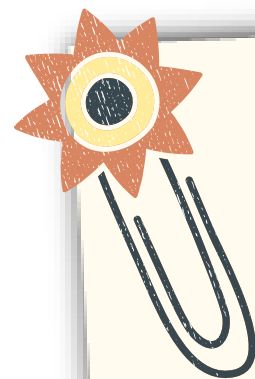
Nhận xét về mối quan hệ giữa

Các phần tử của tập hợp E thuộc tập hợp A nhưng không thuộc tập hợp B

các phần tử của tập E và tập

họ Tập hợp E gọi là hiệu của A và B





KẾT LUẬN

Cho hai tập hợp A và B .

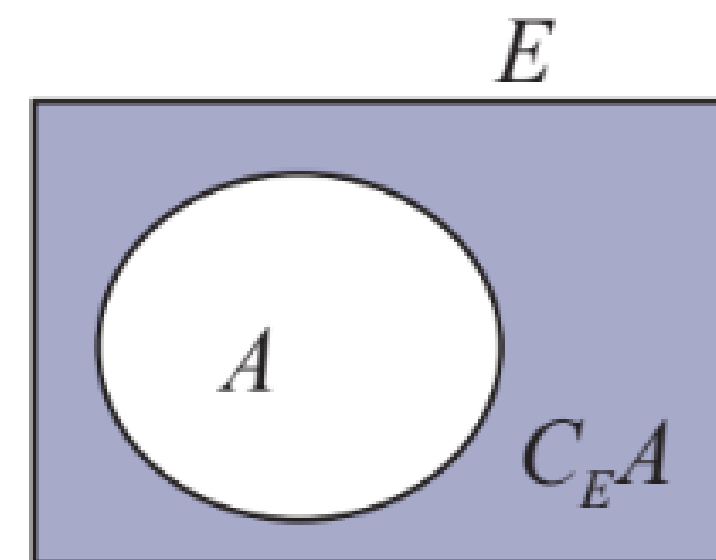
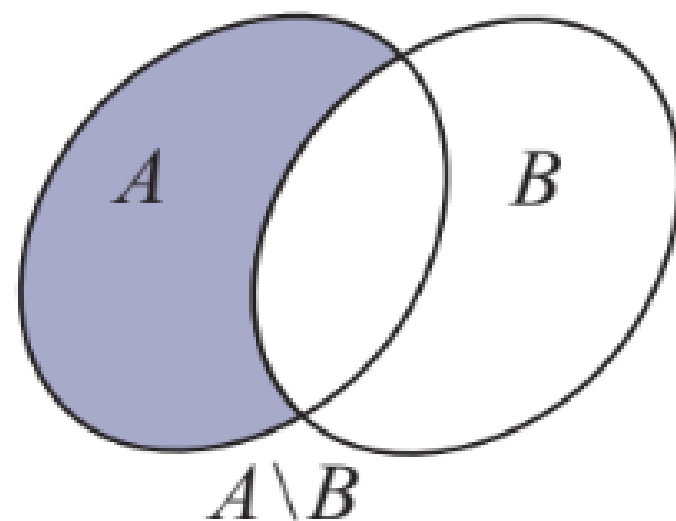
Tập hợp các phần tử thuộc A nhưng không thuộc B gọi là hiệu của A và B , kí hiệu $A \setminus B$.

$$A \setminus B = \{x | x \in A \text{ và } x \notin B\}.$$

Nếu A là tập con của E thì hiệu $E \setminus A$ gọi là phần bù của A trong E , kí hiệu $C_E A$.



Chú ý: Hiệu của B và A khác với hiệu của A và B .



 VÍ DỤ 2:

Cho $E = \{x \in N \mid x < 10\}$, $A = \{0; 2; 4; 6; 8\}$, $B = \{0; 3; 6; 9\}$

Xác định các tập hợp $A \setminus B$, $B \setminus A$, $C_E A$, $C_E B$.

Giải:

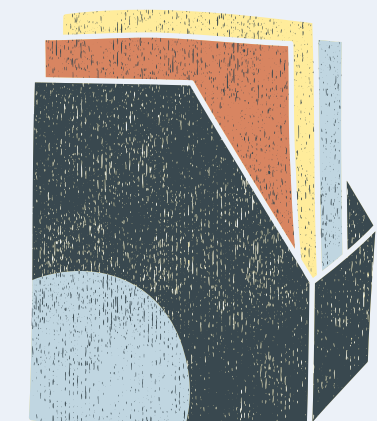
Ta có:

$$A \setminus B = \{2; 4; 8\}$$

$$C_E A = \{1; 3; 5; 7; 9\}$$

$$B \setminus A = \{3; 9\}$$

$$C_E B = \{1; 2; 4; 5; 7; 8\}$$





Để tìm các tập hợp là hợp, giao, hiệu, phần bù của những tập con của tập số thực, ta thường vẽ sơ đồ trên trục số.

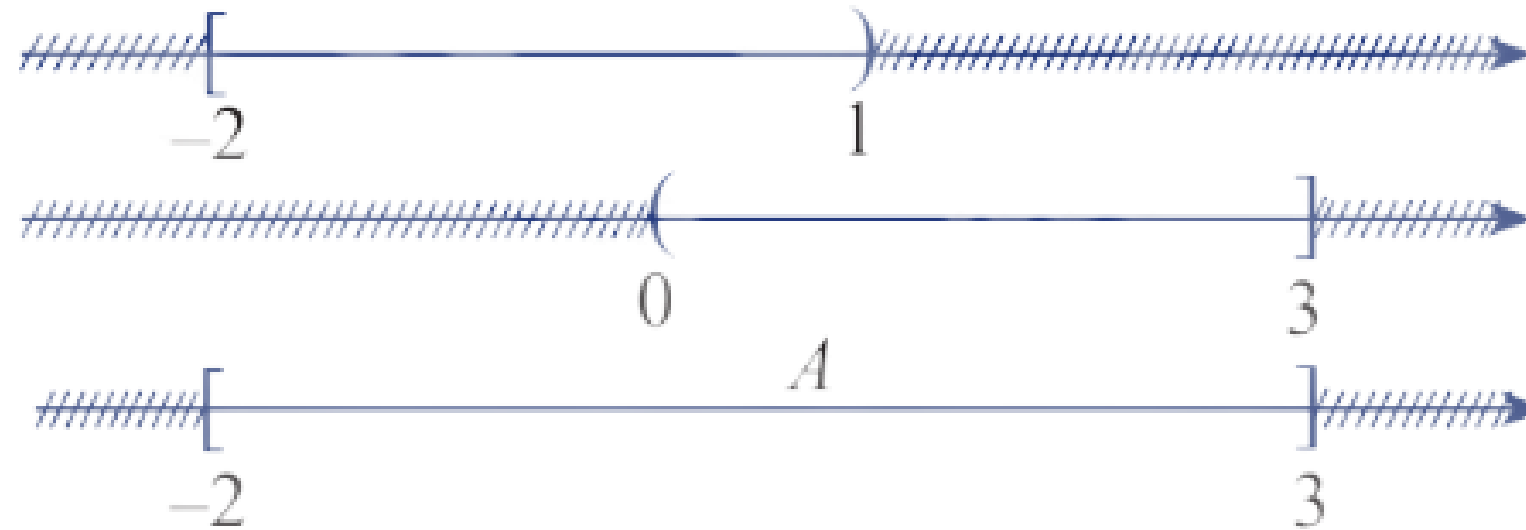


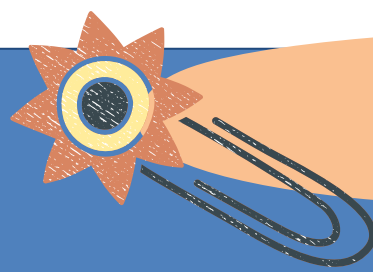
VÍ DỤ 3: Xác định các tập hợp sau đây

$$\begin{aligned} a) A &= [-2; 1) \cup (0; 3]; & b) B &= (-\infty; 1] \cup (-2; 2) & c) C &= (-1; 4] \cap (-3; 2); \\ d) D &= (-3; 2) \setminus (1; 4); & e) E &= C_R(-\infty; 2) \end{aligned}$$

Giải:

a) Để xác định tập hợp A, ta vẽ sơ đồ sau đây:





HƯỚNG DẪN VỀ NHÀ



- Ghi nhớ kiến thức trong bài.
- Hoàn thành các bài tập trong SBT
- Chuẩn bị bài mới “Bài tập cuối chương I”.
- GV chia lớp làm các tổ (4 – 5 tổ), mỗi tổ sẽ thực hiện vẽ một sơ đồ tổng kết kiến thức của chương I.
- HS về nhà chuẩn bị trước các bài tập (SGK – tr27).



**HẸN GẶP LẠI CÁC EM Ở
TIẾT HỌC SAU!**

