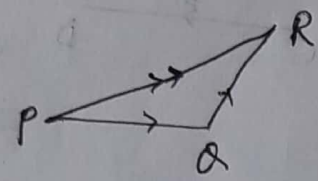
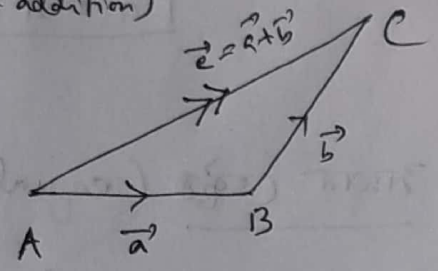


ভেক্টরের যোগ (Addition of vectors)

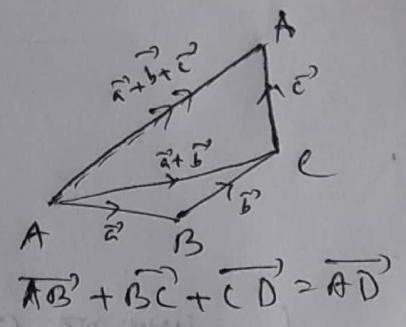
(i) ত্রৈভুজ সূত্র (Triangular law of vector addition)

$$\vec{AB} + \vec{BC} = \vec{AC}$$

or, $\vec{a} + \vec{b} = \vec{c}$



$$\vec{PQ} + \vec{QR} = \vec{PR}$$

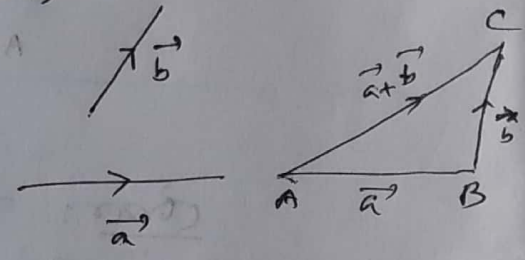


দুই ভেক্টর \vec{a} ও \vec{b} লিখি অঙ্কন (বিঃ(i))।

একটি \vec{b} ভেক্টর (যেটা \vec{a} এর বিপরীত) \vec{a} ভেক্টর
 এর সাথে যুক্ত করলে শূন্য ভেক্টর (বিঃ(ii))।

\vec{a} ভেক্টর \vec{a} এর বিপরীত $-\vec{a}$ ভেক্টর
 এর সাথে যুক্ত করলে শূন্য ভেক্টর (বিঃ(ii))।

\vec{a} ও \vec{b} ভেক্টর দুইটা যোগ করলে
 (বিঃ-ii)। চিত্র (ii) ত \vec{a} এর $-\vec{a}$



বিঃ(i)

বিঃ(ii)

$$\vec{AB} + \vec{BE} = \vec{AE}$$

or, $\vec{a} + \vec{b} = \vec{c}$

ভেক্টর বিয়োগ (Subtraction of vectors):

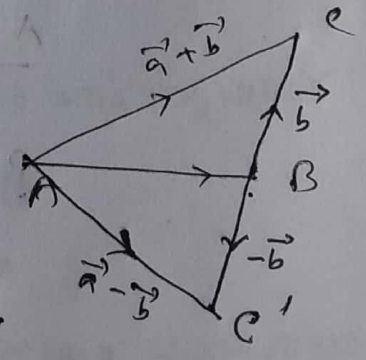
CB কে একত্রিত করে দেখা যায় যে

$$CB = BC'$$

সত্যিকার $\vec{BC}' = -\vec{b}$ ($\because \vec{BC} = \vec{b}$)

$$\therefore \vec{AB} + \vec{BC}' = \vec{AC}' \text{ (ত্রিভুজ সূত্র মতে)}$$

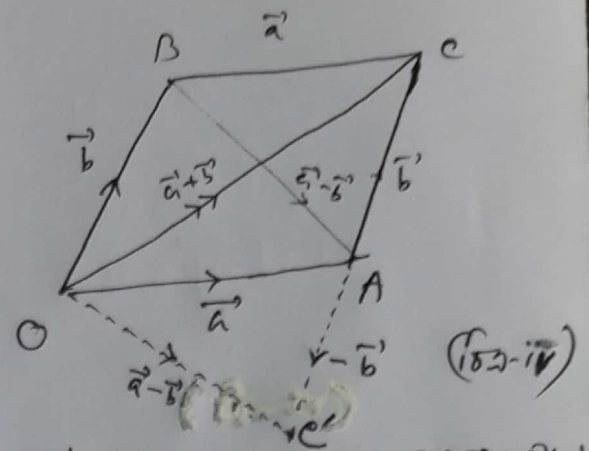
$$\Rightarrow \vec{a} - \vec{b} = \vec{AC}'$$



চিত্র-(iii)

(ii) ভেক্টর যোগ - সামান্তরিক সূত্র (parallelogram law of vector addition)

সূত্র: যদি \vec{a} ও \vec{b} ভেক্টর দুটো দিয়া O থেকে A ও B পর্যন্ত সামান্তরিক দুটো আঁকা হয় (চিত্র-iv), তবে এই দুই ভেক্টর উৎস থেকে যোগ সামান্তরিক কর্তালত দ্বারা ভেক্টর দুটো যোগফল $(\vec{a} + \vec{b})$ ক দিগা O থেকে C পর্যন্ত প্রদর্শন করা হয়।



টোকা :- সামান্তরিকটোর O থেকে C পর্যন্ত দিগা $\vec{a} + \vec{b}$ কে প্রদর্শন করা হয়।

ভেক্টর যোগ ধর্ম (Properties of vector addition)

- ① $\vec{a} + \vec{b} = \vec{b} + \vec{a}$ (ক্রম বিনিময় ধর্ম)
- ② $(\vec{a} + \vec{b}) + \vec{c} = \vec{a} + (\vec{b} + \vec{c})$ (সংযম ধর্ম)

টোকা : $\vec{a} + \vec{0} = \vec{0} + \vec{a} = \vec{a}$

২. ভেক্টরকে স্কেলারগুণে পূরণ (Multiplication of vector by a scalar):

\vec{a} ভেক্টরকে স্কেলার n -তে n গুণ করা পূরণফলক $n\vec{a}$ কে n গুণ করা হয়। \vec{a} ও $n\vec{a}$ একই দিগা (সা. সামান্তরিক)। n \vec{a} ভেক্টর থেকে \vec{a} ভেক্টর যার n গুণ, কিন্তু দিগা একে (যদি n ঋণাত্মক হয়)। n ঋণাত্মক হলে এই ভেক্টর দিগা বিপরীত হয়।

