

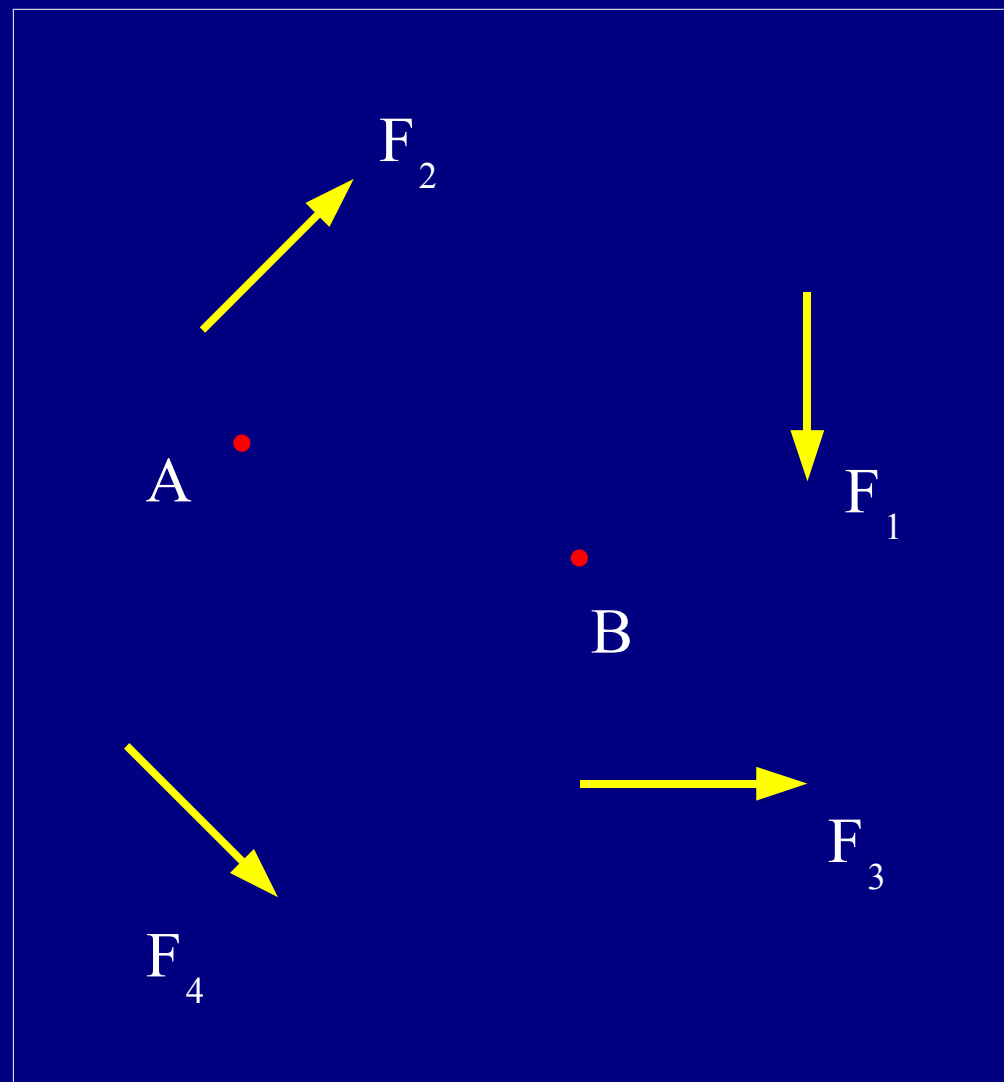
# SISTEMI EQUIVALENTI DI FORZE (2)

Due sistemi di forze si dicono equivalenti quando hanno stessa **risultante** e stesso **momento risultante** rispetto a un qualsiasi polo  $O$ .

Di conseguenza, il momento risultante coincide per qualsiasi polo  $O'$ .

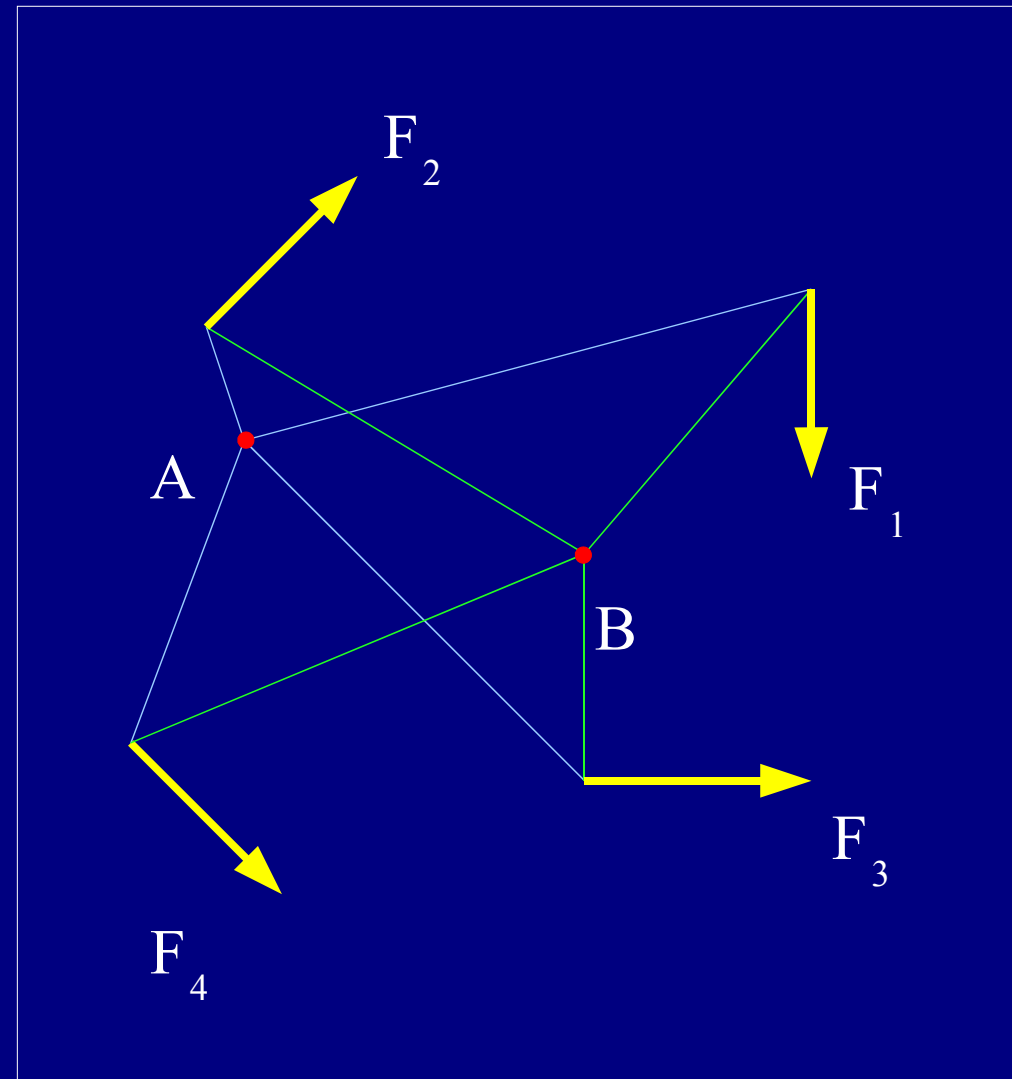
**OPERAZIONI INVARIANTIVE:** operazioni che trasformano un sistema di forze in uno equivalente.

Più forze piane sono riconducibili a due forze applicate in due punti assegnati A e B.



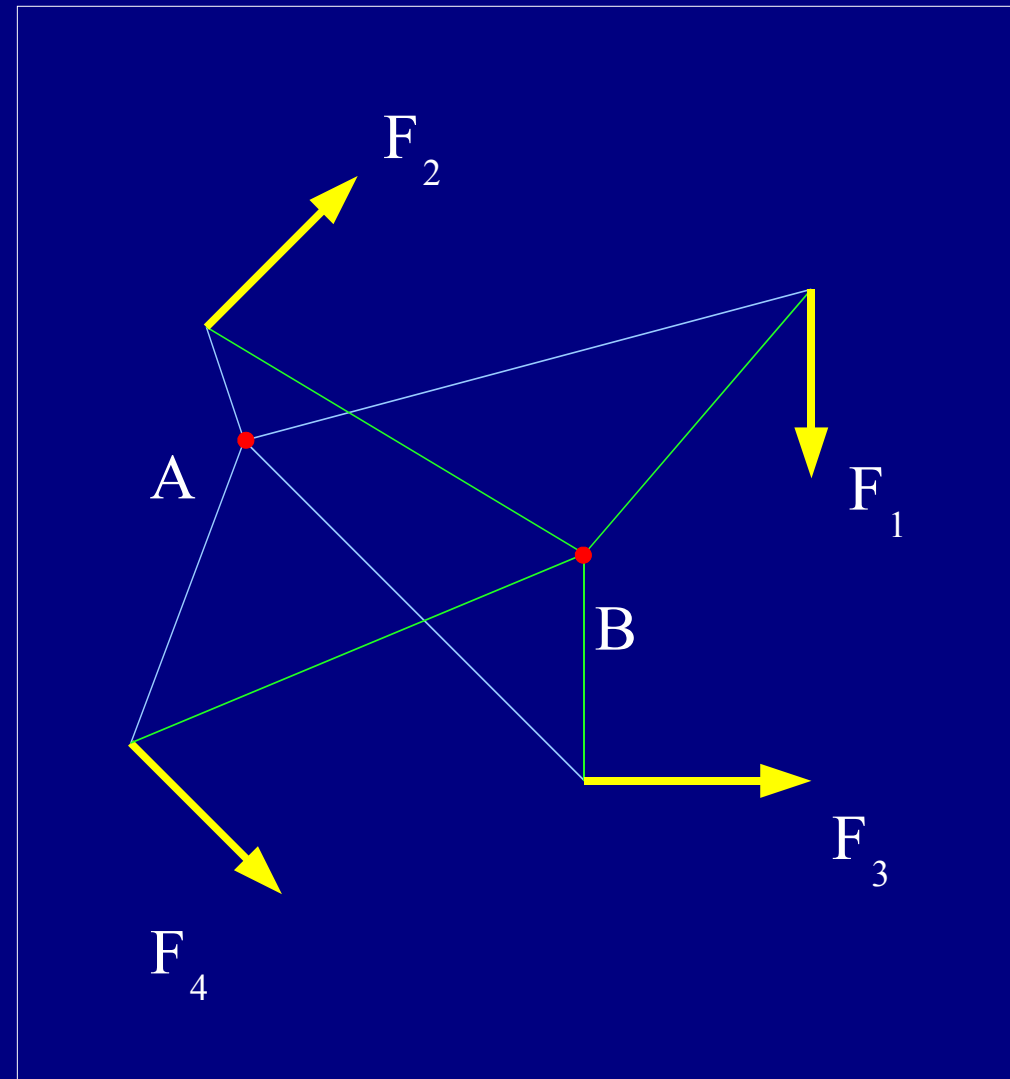
Più forze piane sono riconducibili a due forze applicate in due punti assegnati A e B.

- Congiungere il punto  $P_i$  di applicazione di ogni forza  $F_i$  con A e B.



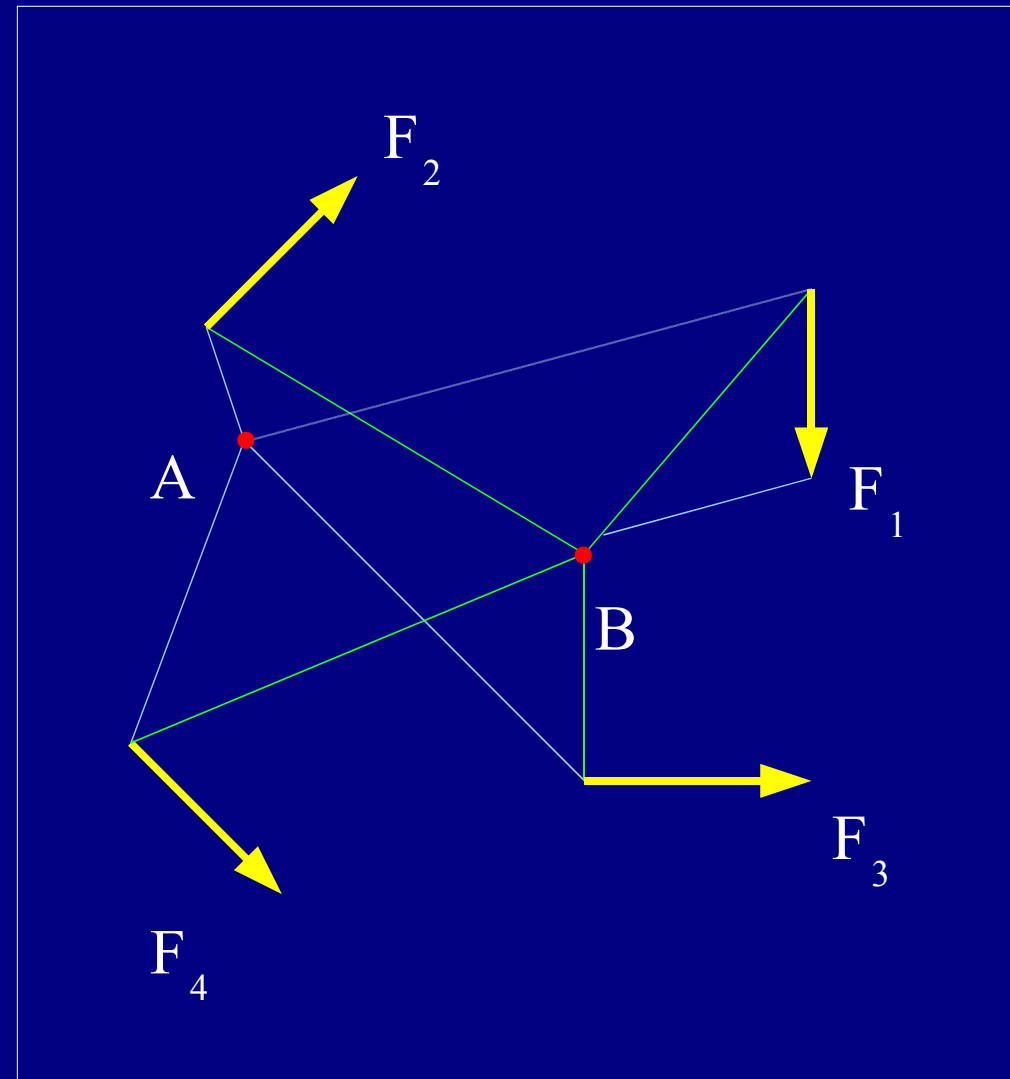
Più forze piane sono riconducibili a due forze applicate in due punti assegnati A e B.

- Congiungere il punto  $P_i$  di applicazione di ogni forza  $F_i$  con A e B.
- Scomporre ogni forza secondo le due rette concorrenti nel punto di applicazione.



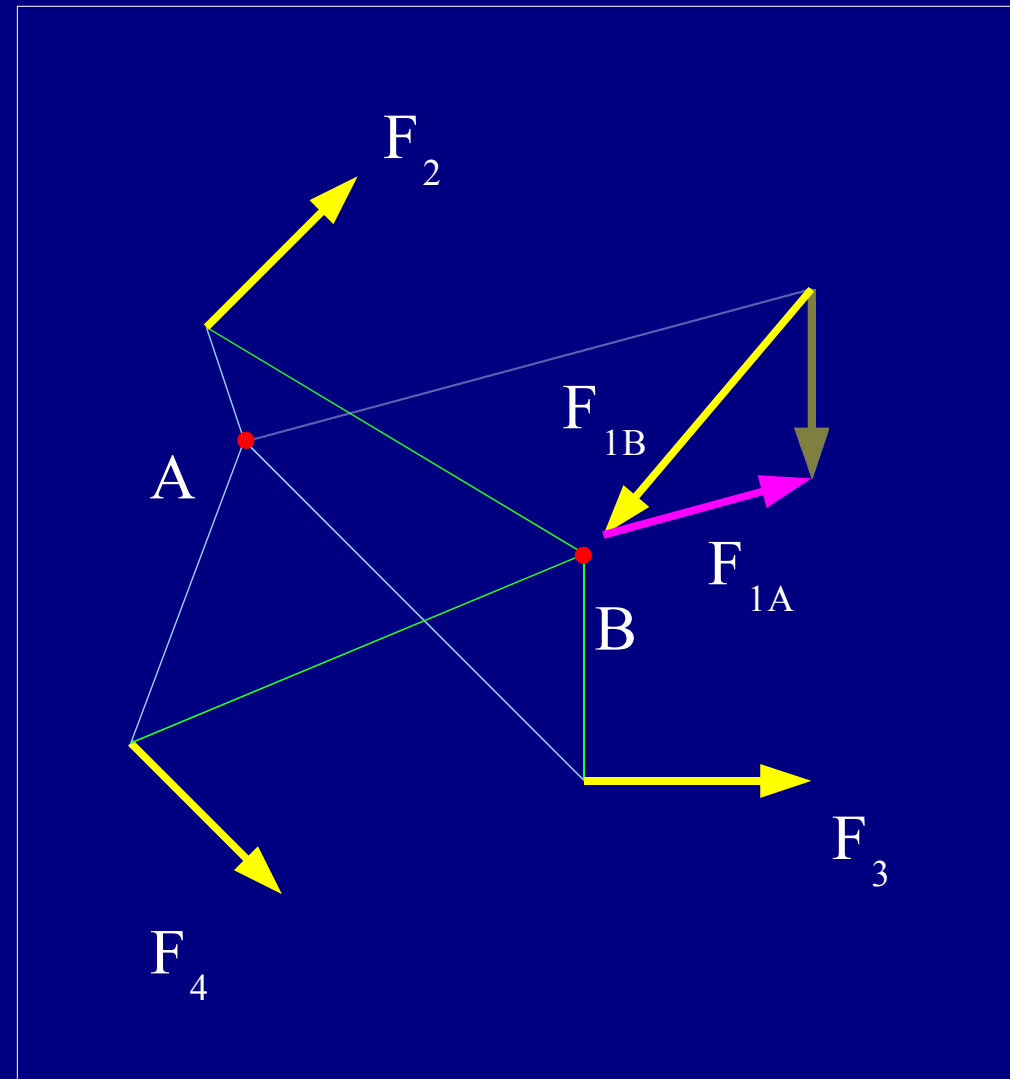
Più forze piane sono riconducibili a due forze applicate in due punti assegnati A e B.

- Congiungere il punto  $P_i$  di applicazione di ogni forza  $F_i$  con A e B.
- Scomporre ogni forza secondo le due rette concorrenti nel punto di applicazione.



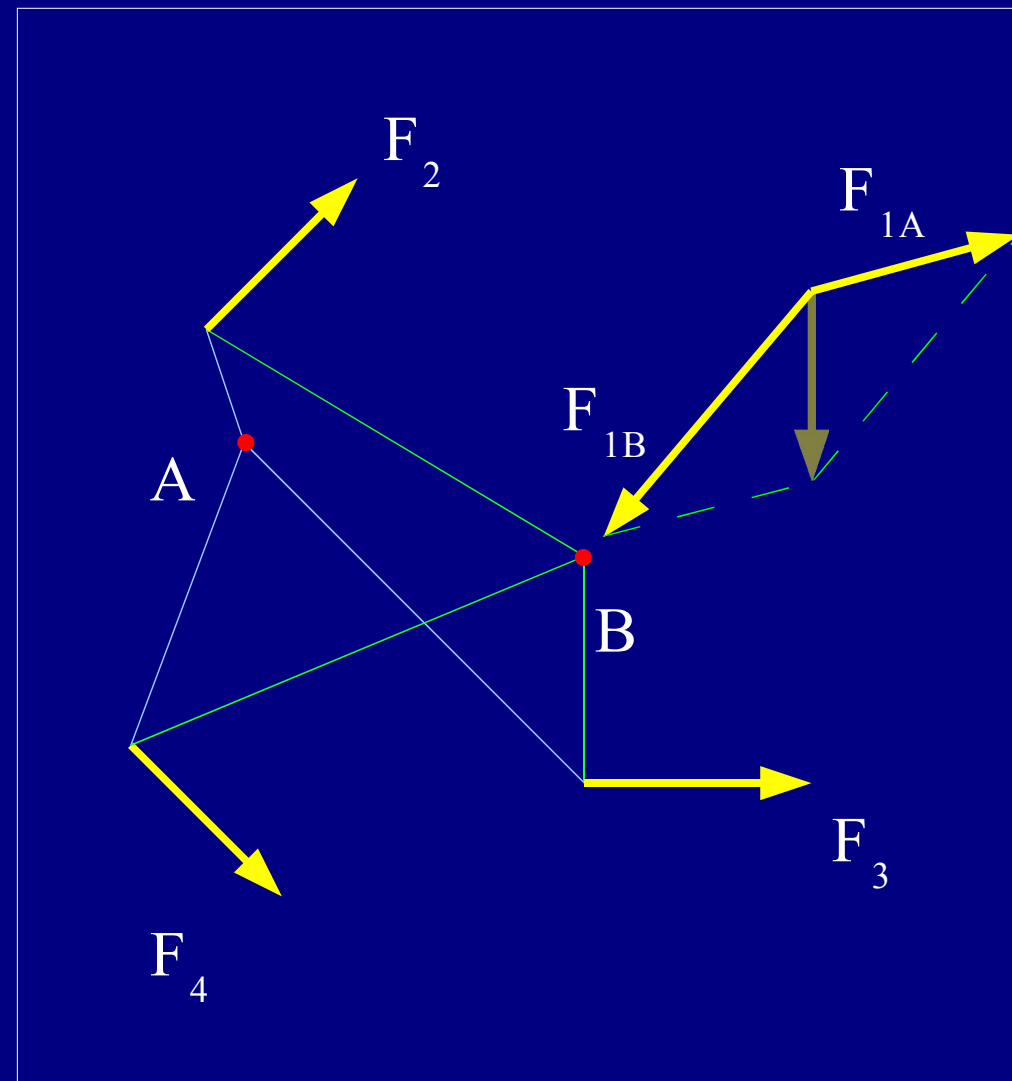
Più forze piane sono riconducibili a due forze applicate in due punti assegnati A e B.

- Congiungere il punto  $P_i$  di applicazione di ogni forza  $F_i$  con A e B.
- Scomporre ogni forza secondo le due rette concorrenti nel punto di applicazione.



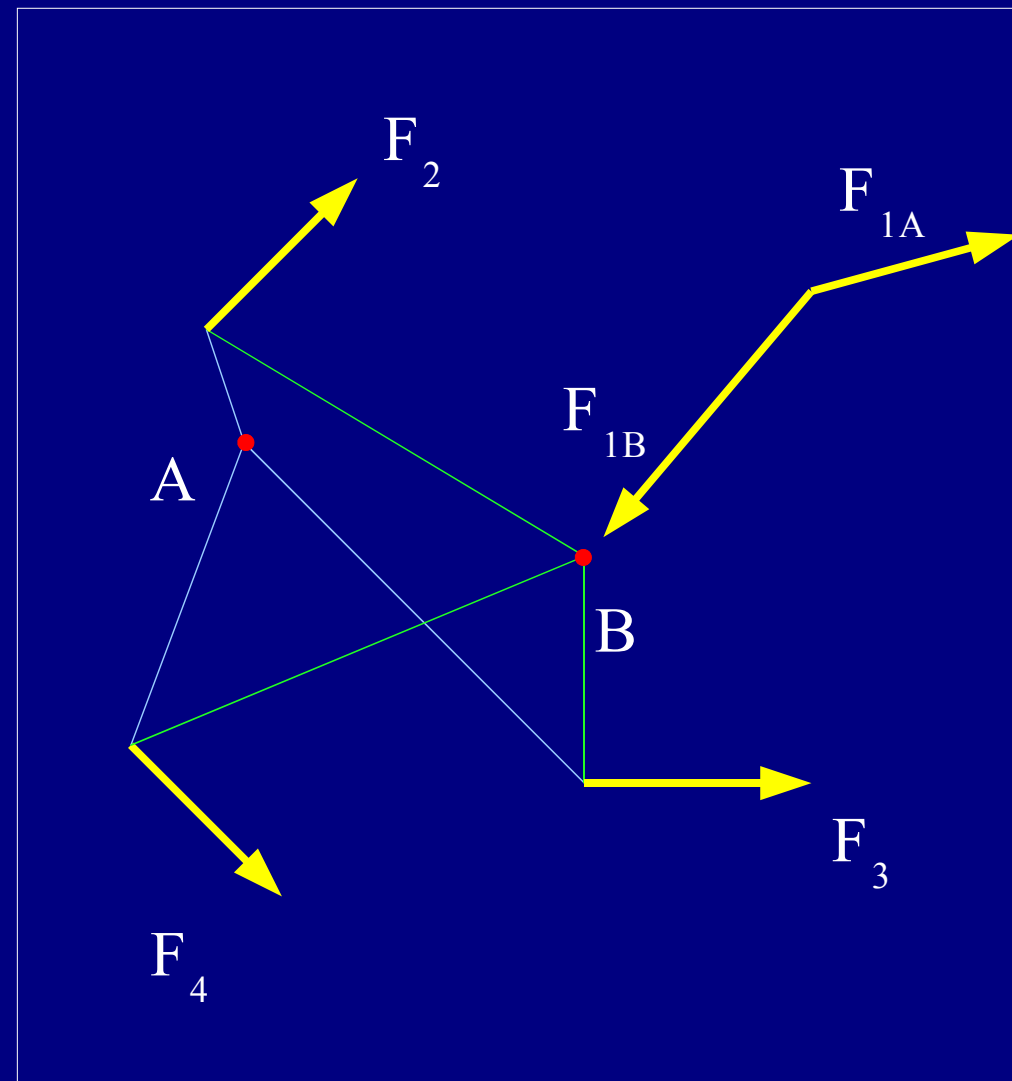
Più forze piane sono riconducibili a due forze applicate in due punti assegnati A e B.

- Congiungere il punto  $P_i$  di applicazione di ogni forza  $F_i$  con A e B.
- Scomporre ogni forza secondo le due rette concorrenti nel punto di applicazione.



Più forze piane sono riconducibili a due forze applicate in due punti assegnati A e B.

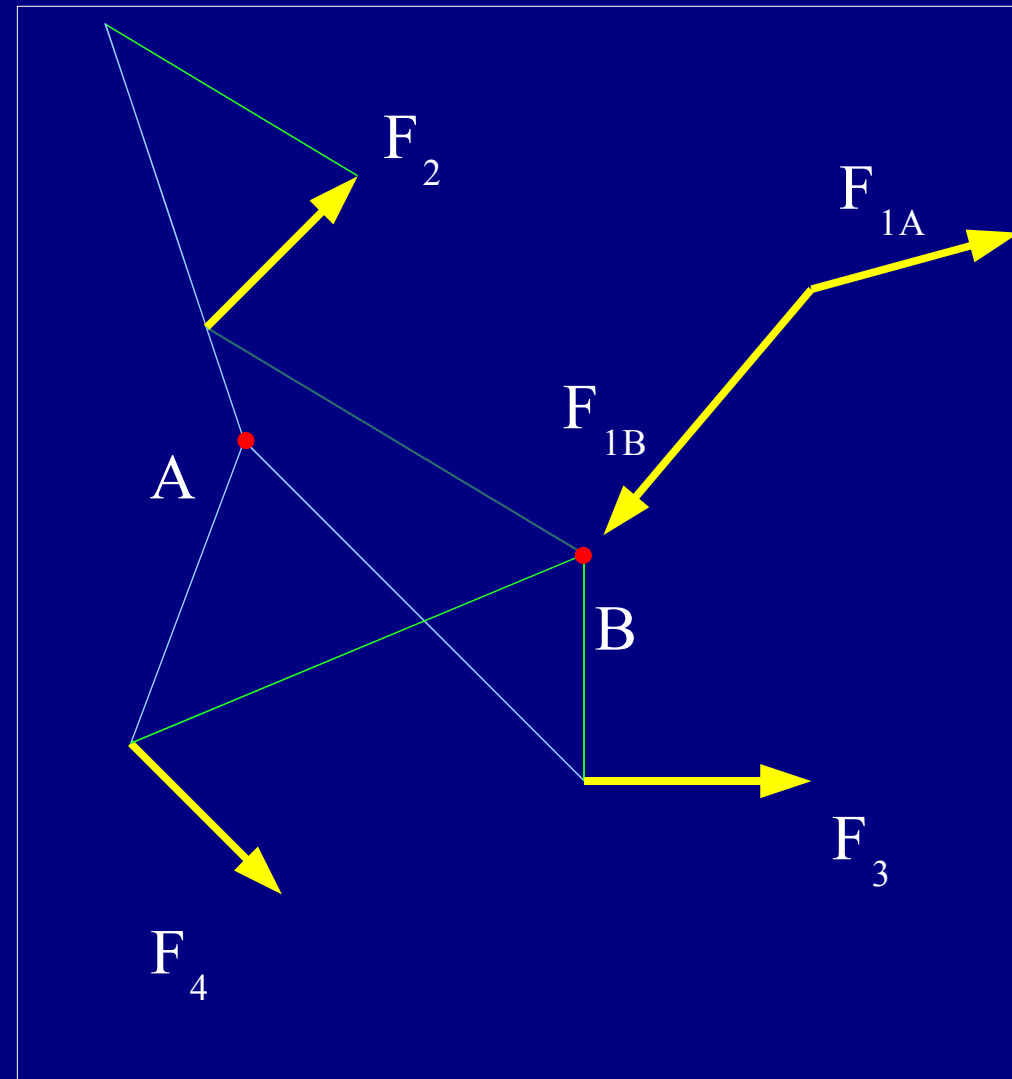
- Congiungere il punto  $P_i$  di applicazione di ogni forza  $F_i$  con A e B.
- Scomporre ogni forza secondo le due rette concorrenti nel punto di applicazione.





Più forze piane sono riconducibili a due forze applicate in due punti assegnati A e B.

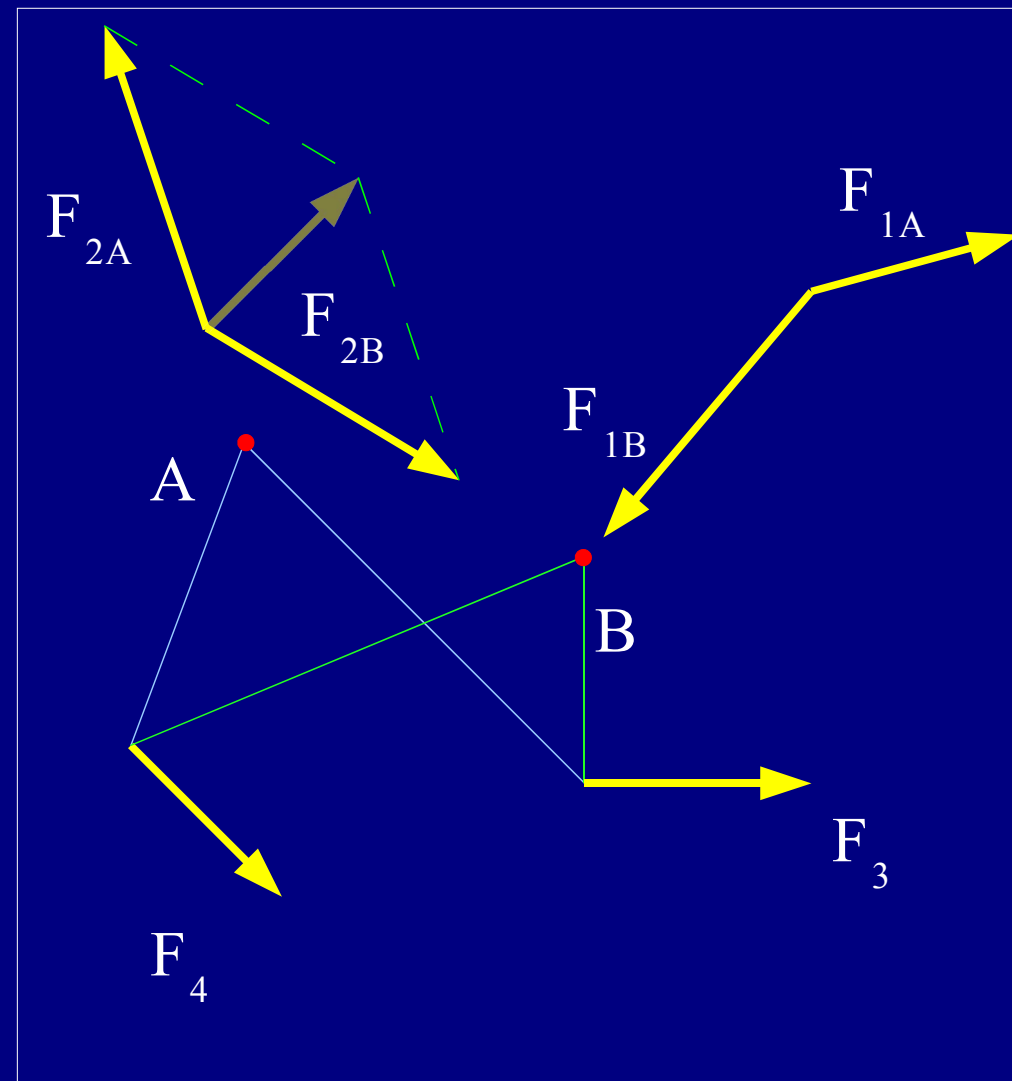
- Congiungere il punto  $P_i$  di applicazione di ogni forza  $F_i$  con A e B.
- Scomporre ogni forza secondo le due rette concorrenti nel punto di applicazione.





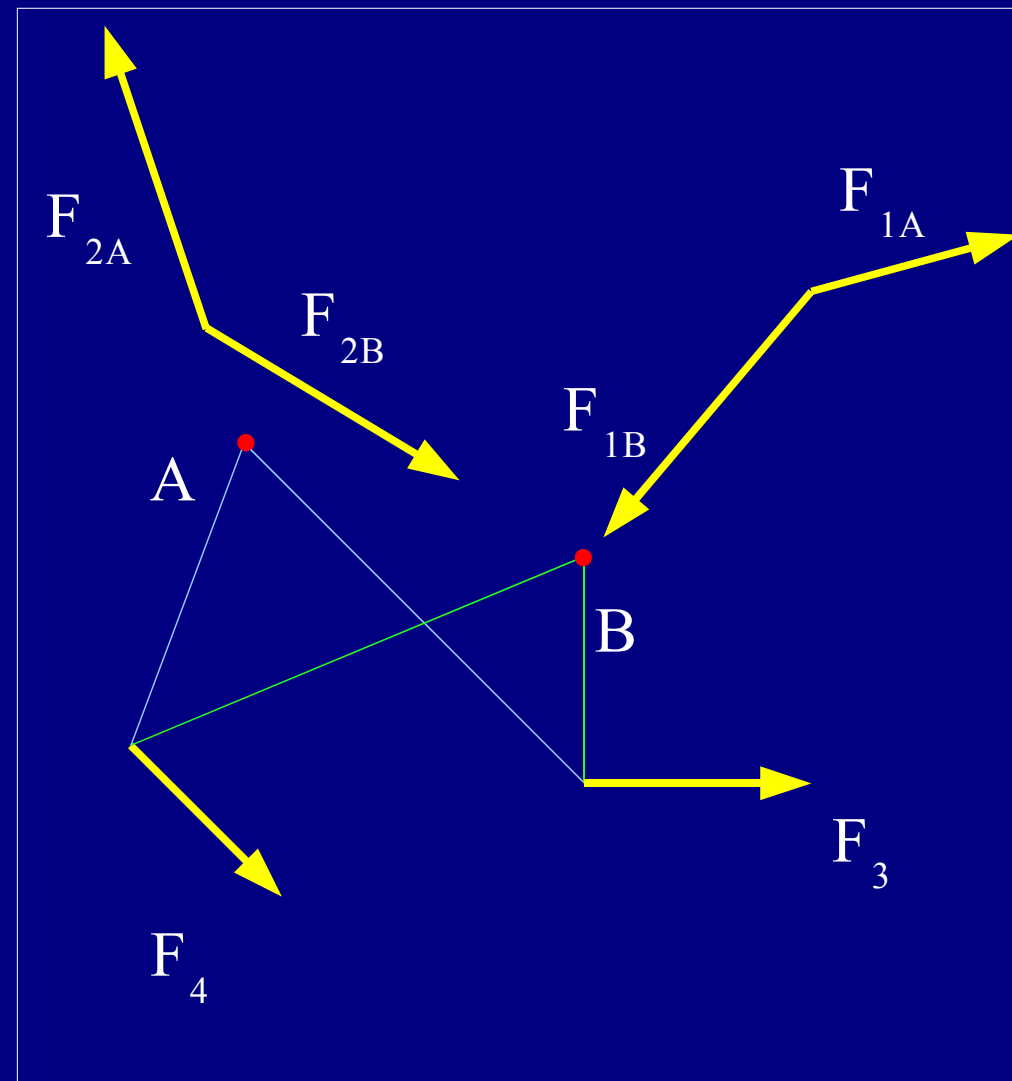
Più forze piane sono riconducibili a due forze applicate in due punti assegnati A e B.

- Congiungere il punto  $P_i$  di applicazione di ogni forza  $F_i$  con A e B.
- Scomporre ogni forza secondo le due rette concorrenti nel punto di applicazione.



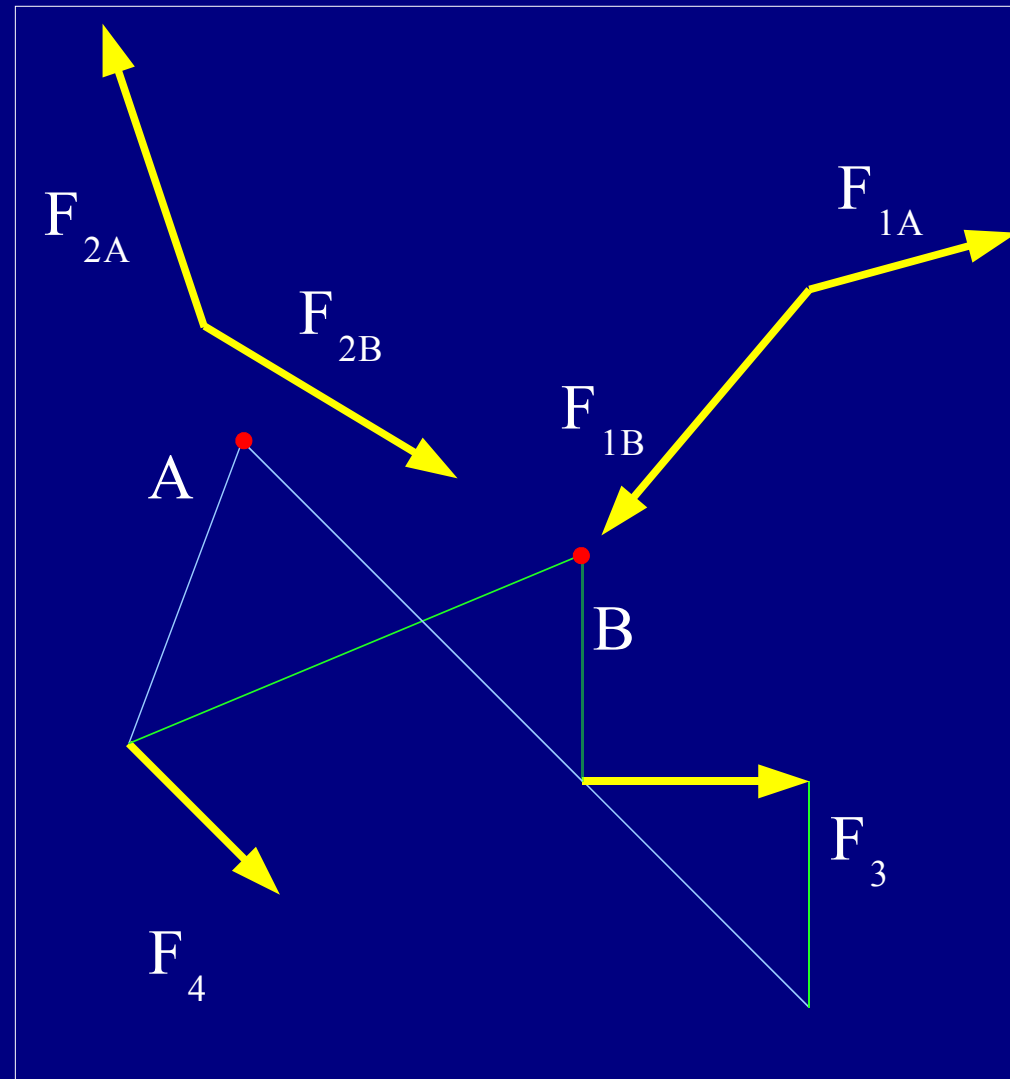
Più forze piane sono riconducibili a due forze applicate in due punti assegnati A e B.

- Congiungere il punto  $P_i$  di applicazione di ogni forza  $F_i$  con A e B.
- Scomporre ogni forza secondo le due rette concorrenti nel punto di applicazione.



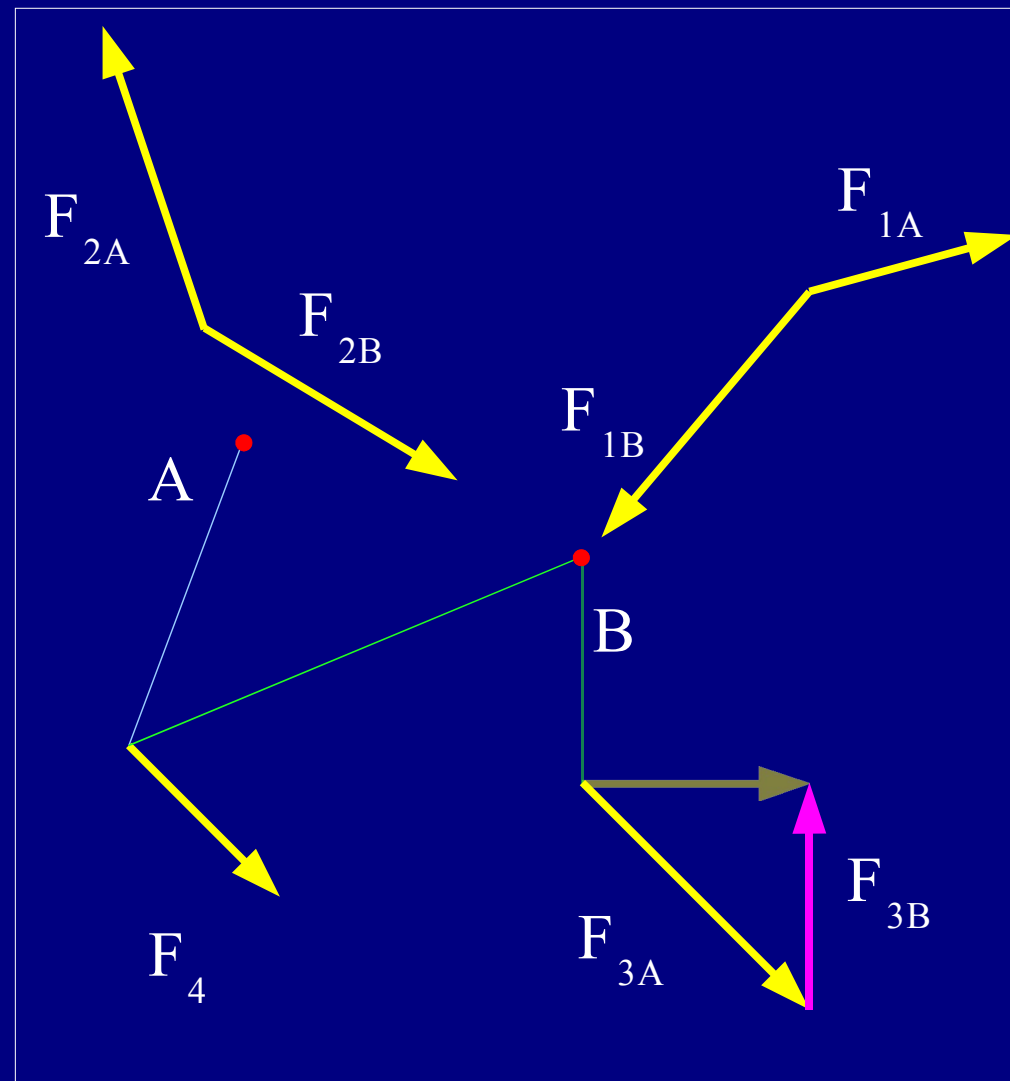
Più forze piane sono riconducibili a due forze applicate in due punti assegnati A e B.

- Congiungere il punto  $P_i$  di applicazione di ogni forza  $F_i$  con A e B.
- Scomporre ogni forza secondo le due rette concorrenti nel punto di applicazione.



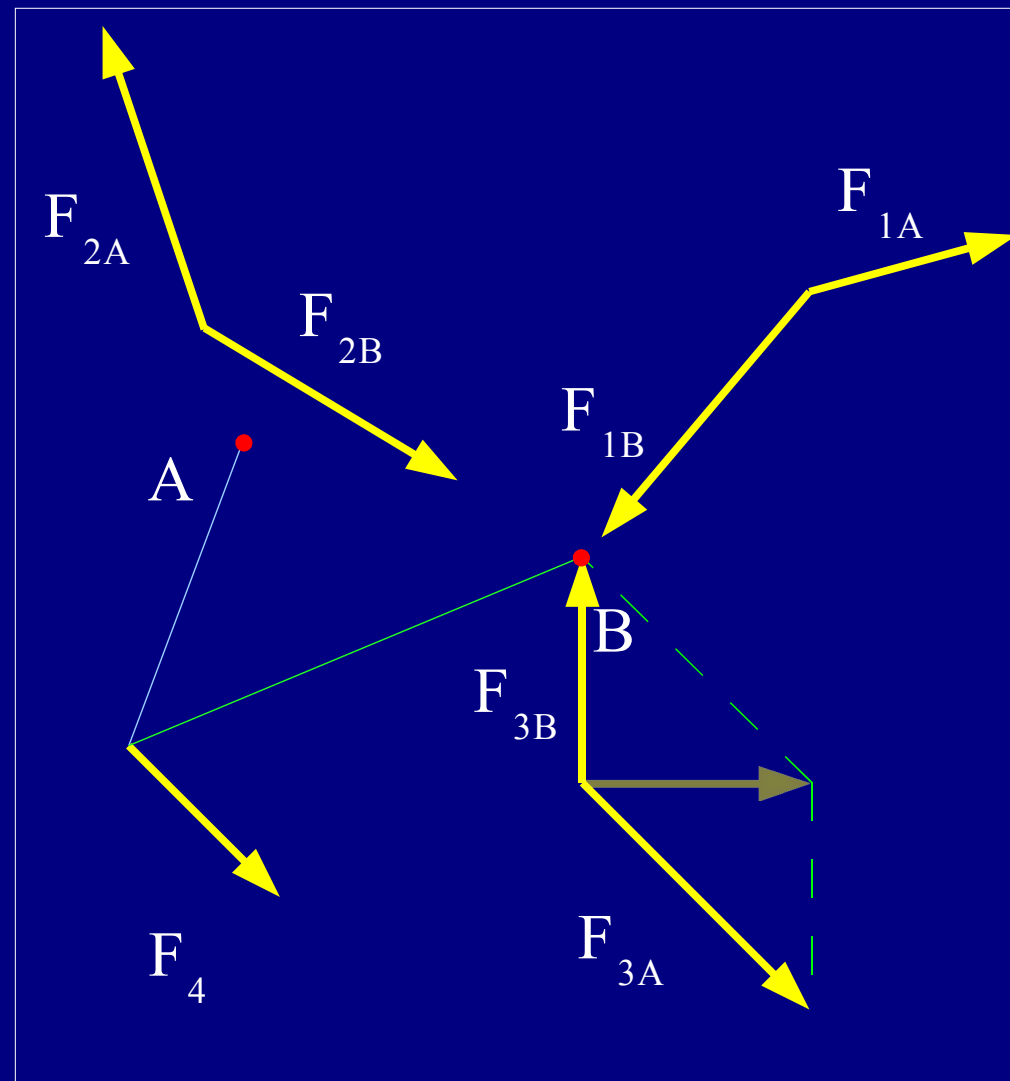
Più forze piane sono riconducibili a due forze applicate in due punti assegnati A e B.

- Congiungere il punto  $P_i$  di applicazione di ogni forza  $F_i$  con A e B.
- Scomporre ogni forza secondo le due rette concorrenti nel punto di applicazione.



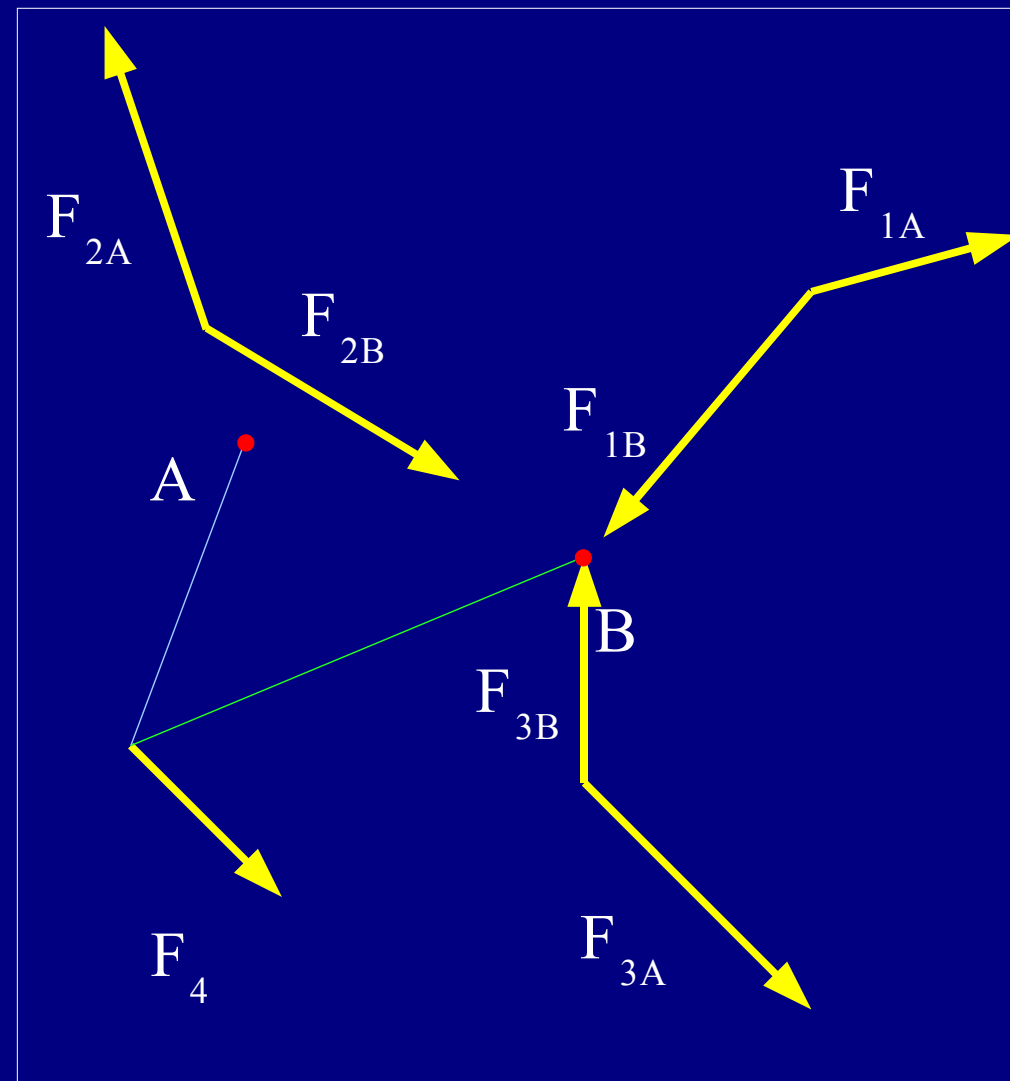
Più forze piane sono riconducibili a due forze applicate in due punti assegnati A e B.

- Congiungere il punto  $P_i$  di applicazione di ogni forza  $F_i$  con A e B.
- Scomporre ogni forza secondo le due rette concorrenti nel punto di applicazione.



Più forze piane sono riconducibili a due forze applicate in due punti assegnati A e B.

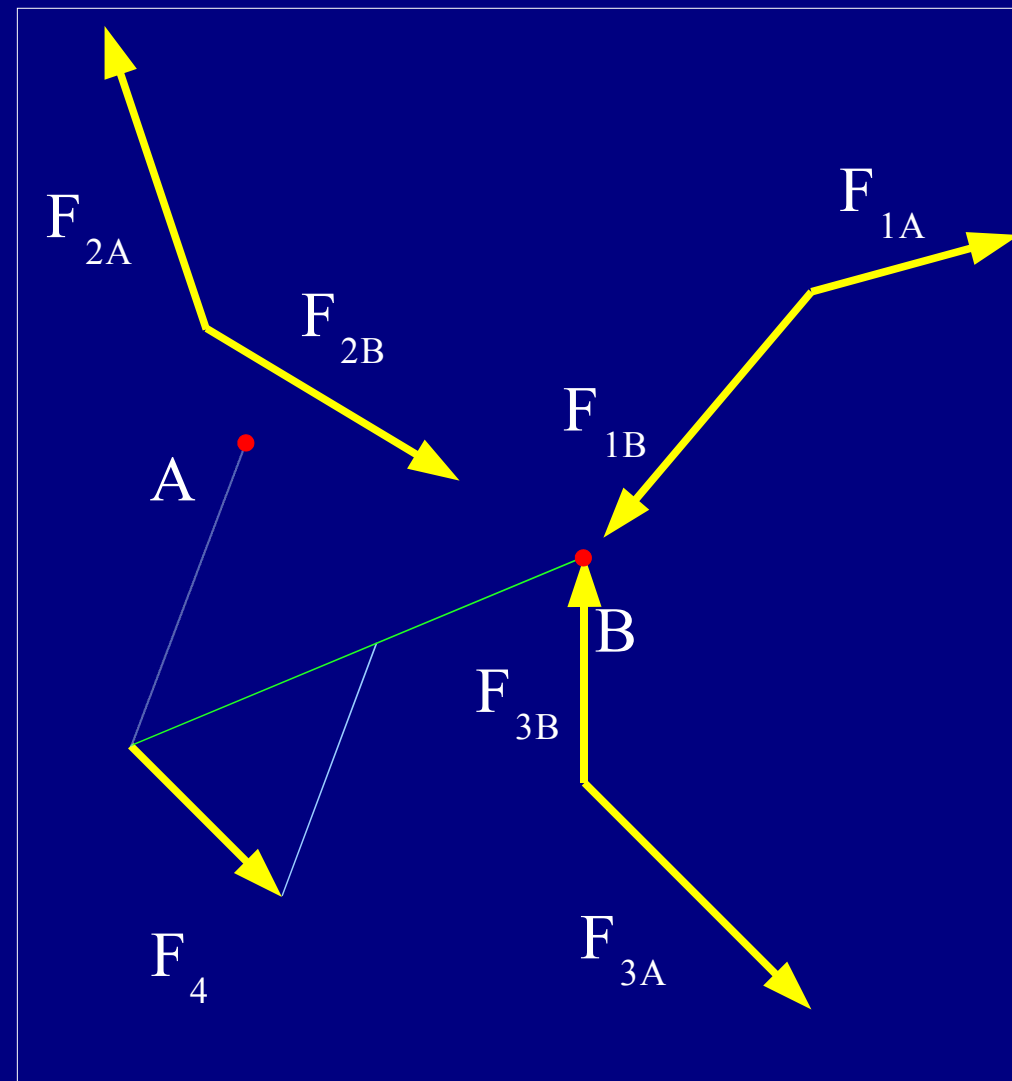
- Congiungere il punto  $P_i$  di applicazione di ogni forza  $F_i$  con A e B.
- Scomporre ogni forza secondo le due rette concorrenti nel punto di applicazione.





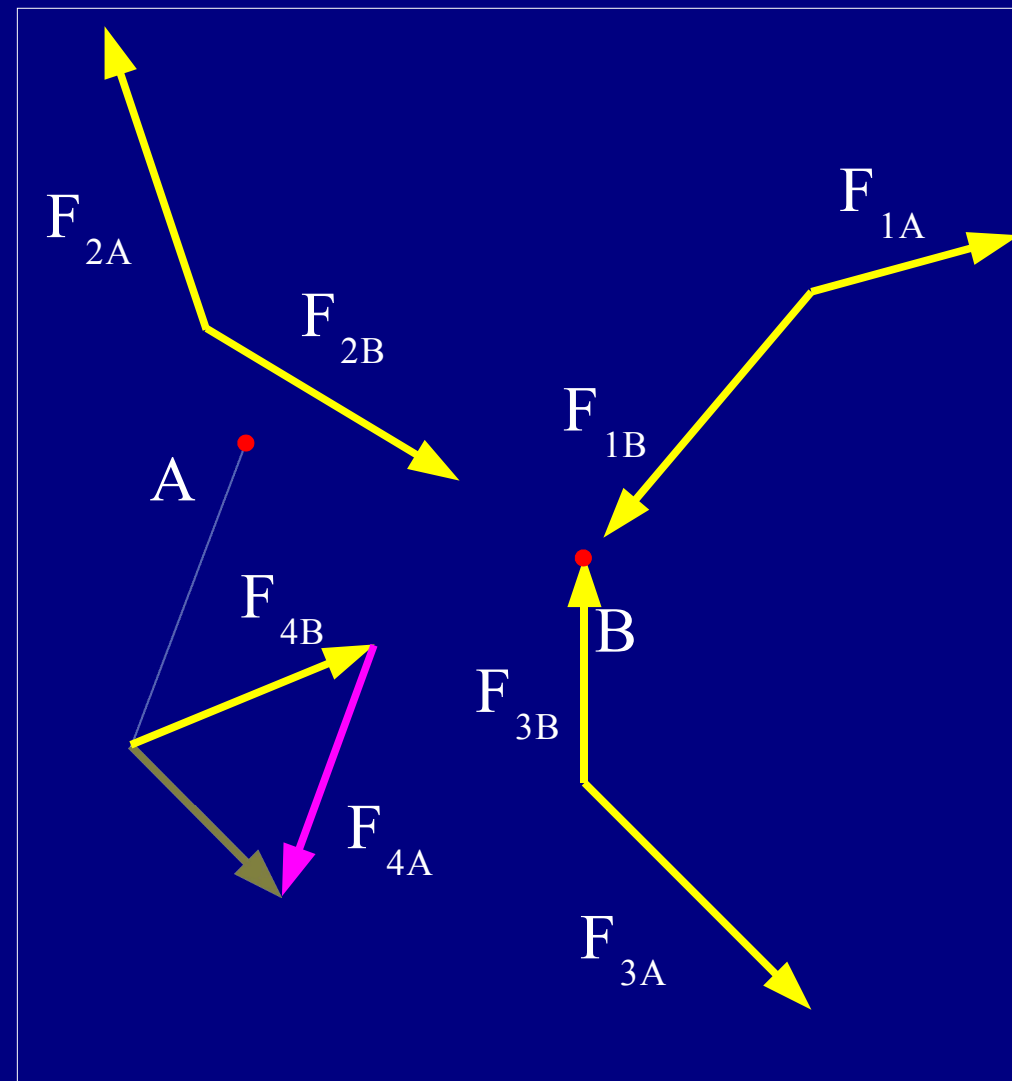
Più forze piane sono riconducibili a due forze applicate in due punti assegnati A e B.

- Congiungere il punto  $P_i$  di applicazione di ogni forza  $F_i$  con A e B.
- Scomporre ogni forza secondo le due rette concorrenti nel punto di applicazione.



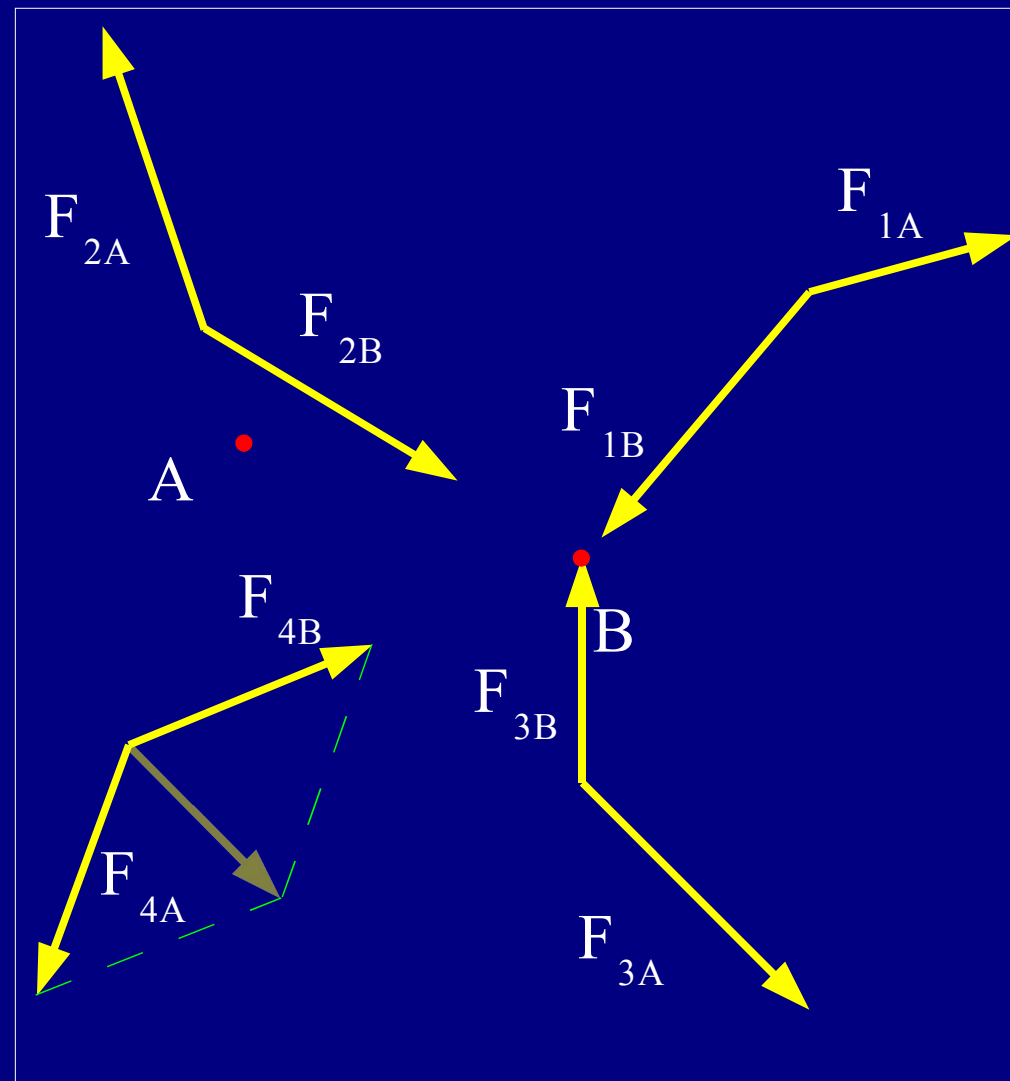
Più forze piane sono riconducibili a due forze applicate in due punti assegnati A e B.

- Congiungere il punto  $P_i$  di applicazione di ogni forza  $F_i$  con A e B.
- Scomporre ogni forza secondo le due rette concorrenti nel punto di applicazione.



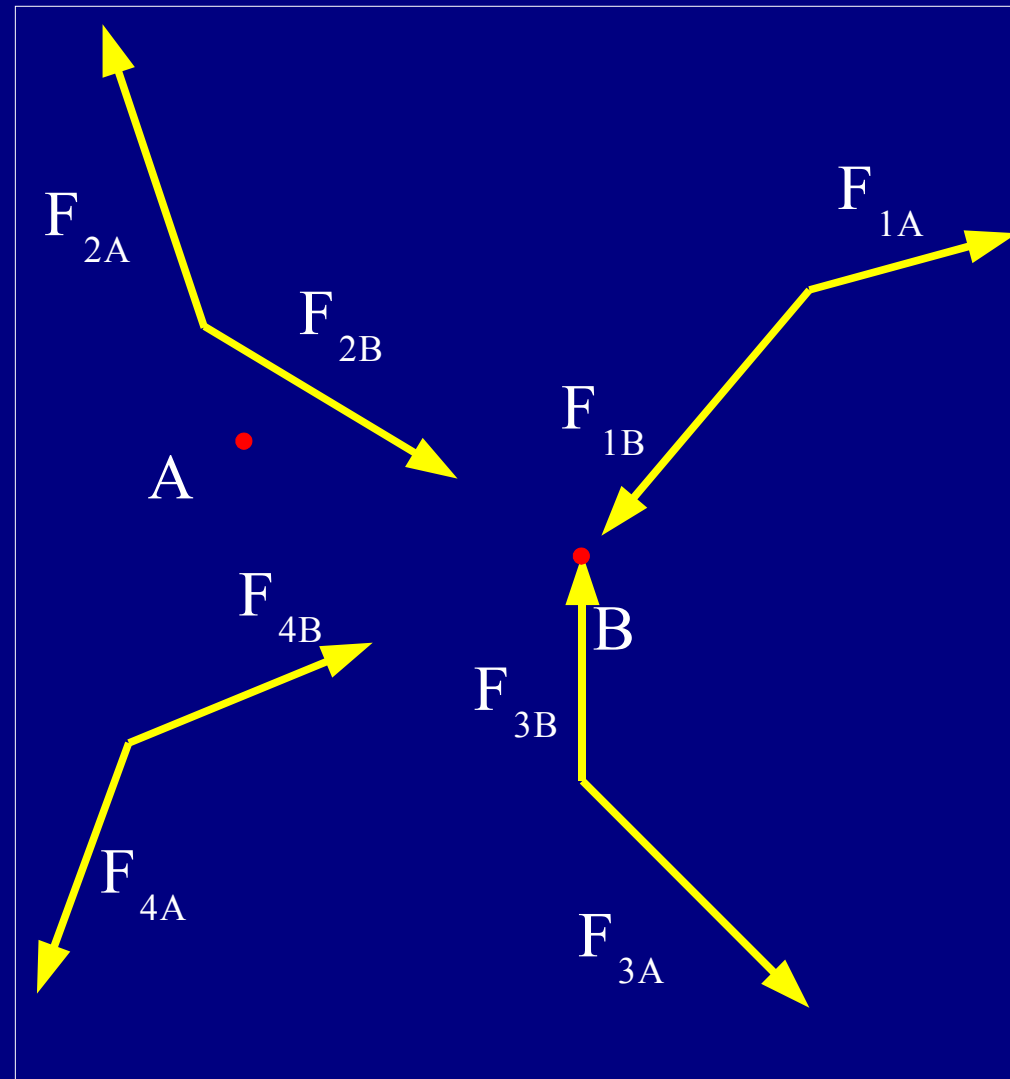
Più forze piane sono riconducibili a due forze applicate in due punti assegnati A e B.

- Congiungere il punto  $P_i$  di applicazione di ogni forza  $F_i$  con A e B.
- Scomporre ogni forza secondo le due rette concorrenti nel punto di applicazione.



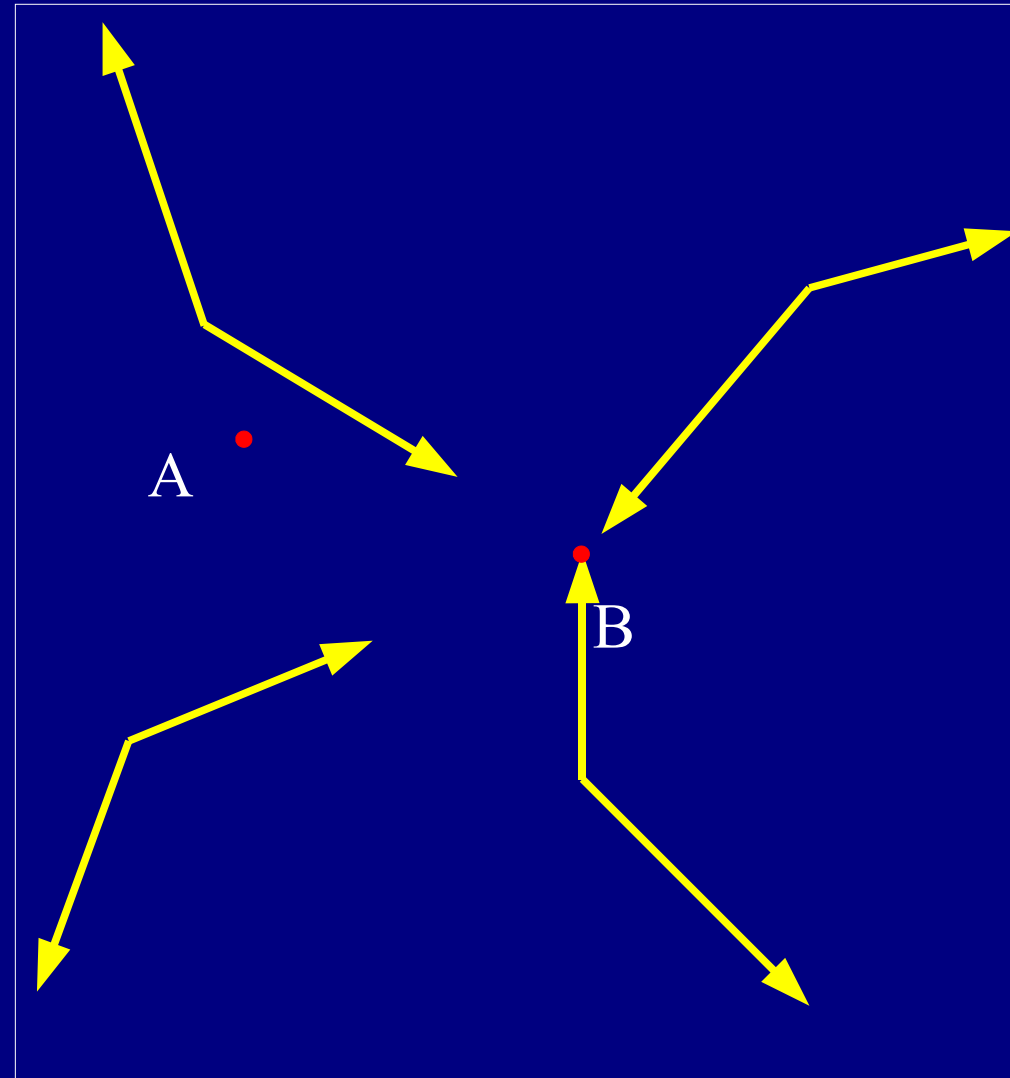
Più forze piane sono riconducibili a due forze applicate in due punti assegnati A e B.

- Congiungere il punto  $P_i$  di applicazione di ogni forza  $F_i$  con A e B.
- Scomporre ogni forza secondo le due rette concorrenti nel punto di applicazione.



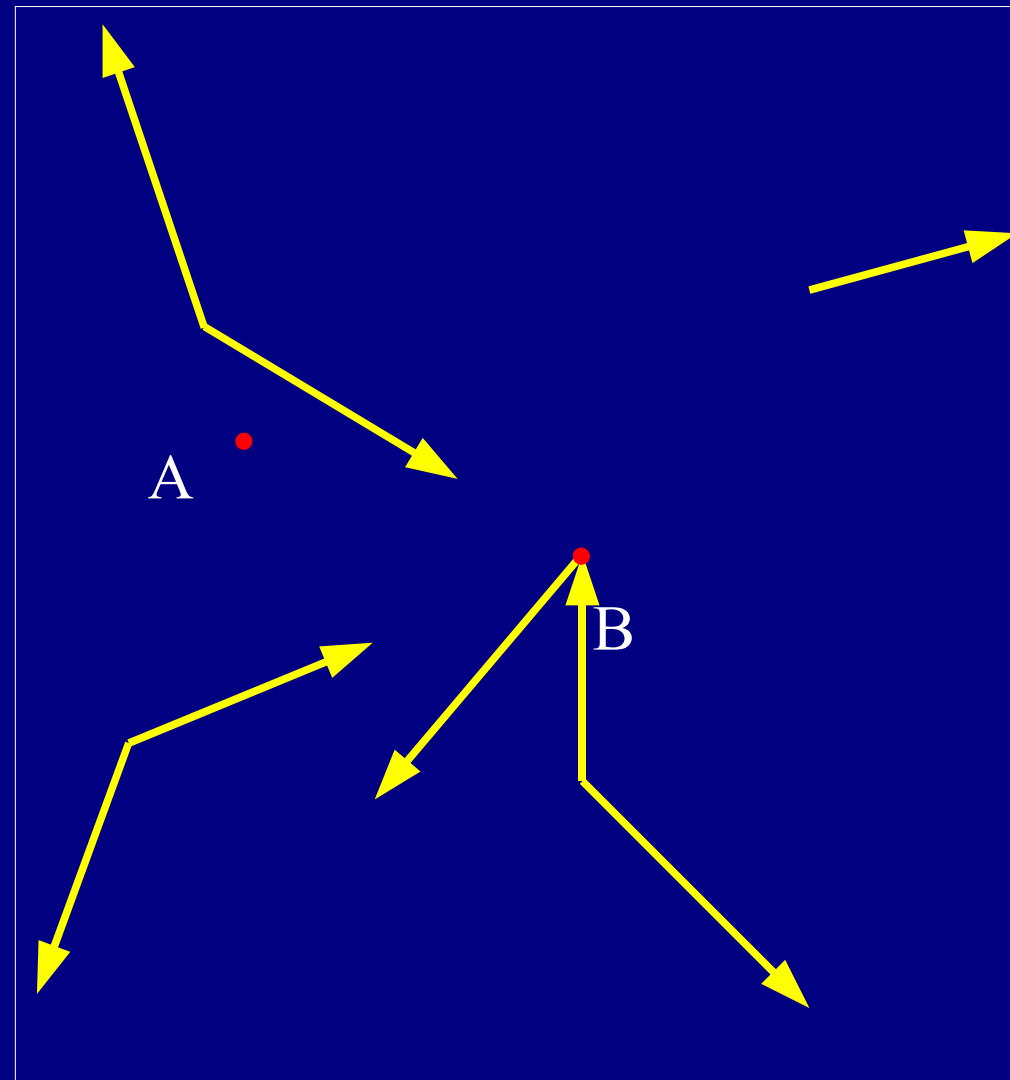
Più forze piane sono riconducibili a due forze applicate in due punti assegnati A e B.

- Congiungere il punto  $P_i$  di applicazione di ogni forza  $F_i$  con A e B.
- Scomporre ogni forza secondo le due rette concorrenti nel punto di applicazione.
- Trasportare le forze ottenute in A e B.



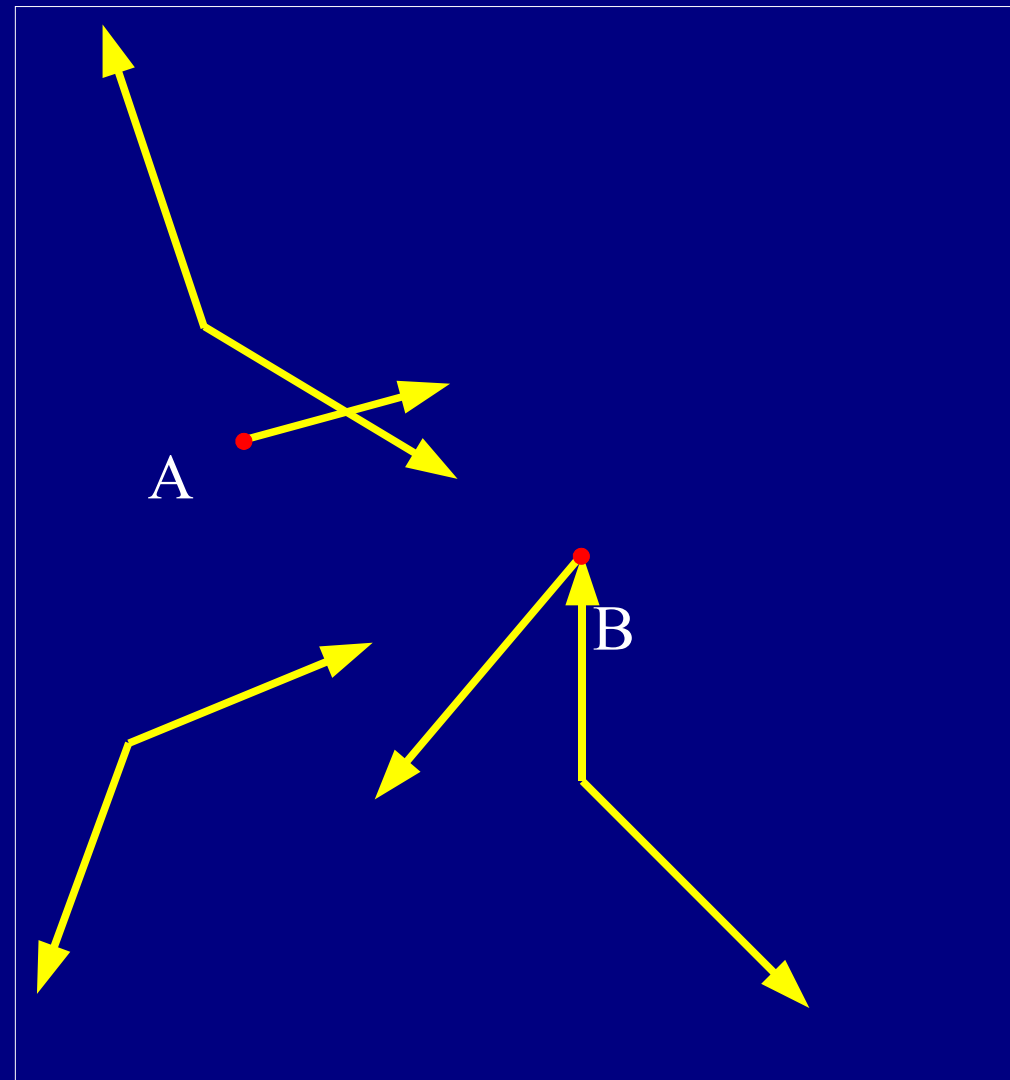
Più forze piane sono riconducibili a due forze applicate in due punti assegnati A e B.

- Congiungere il punto  $P_i$  di applicazione di ogni forza  $F_i$  con A e B.
- Scomporre ogni forza secondo le due rette concorrenti nel punto di applicazione.
- Trasportare le forze ottenute in A e B.



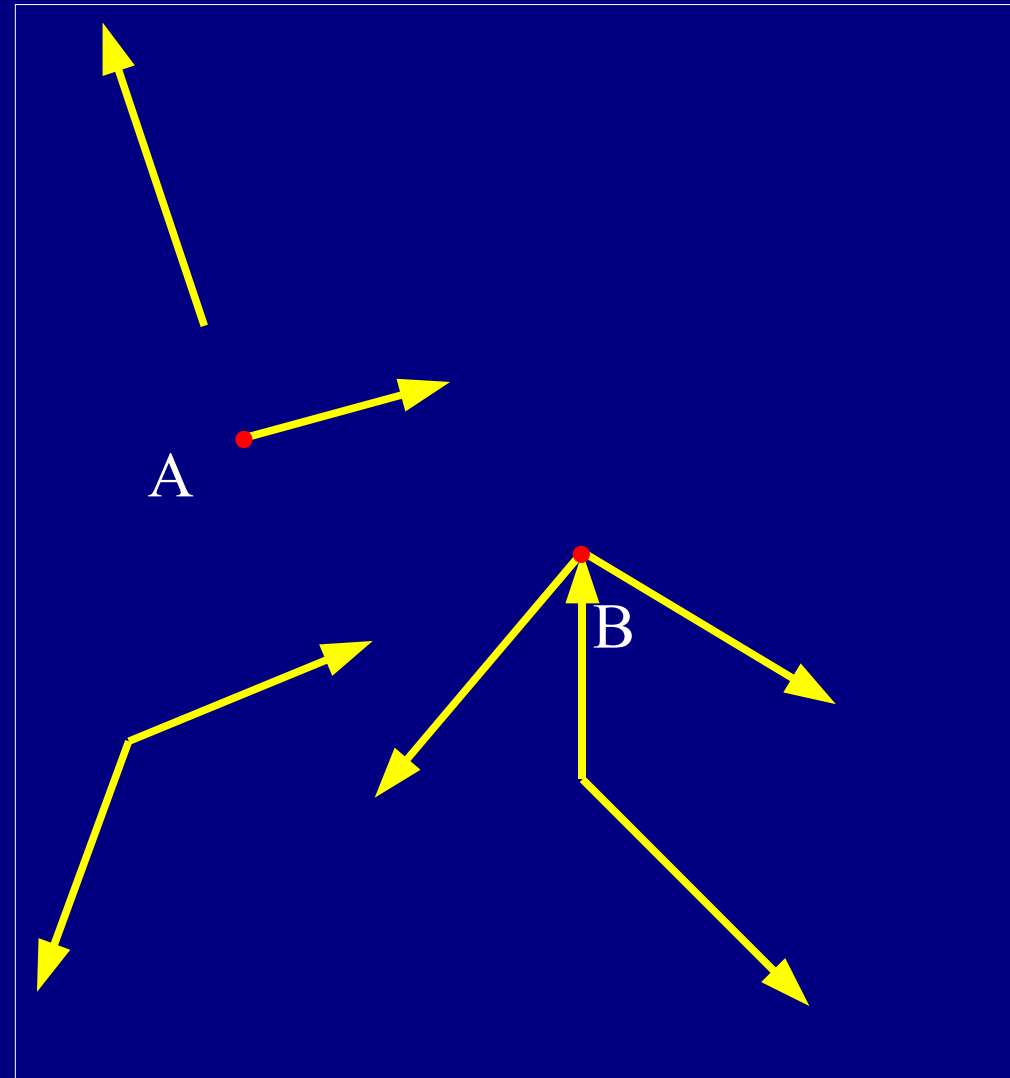
Più forze piane sono riconducibili a due forze applicate in due punti assegnati A e B.

- Congiungere il punto  $P_i$  di applicazione di ogni forza  $F_i$  con A e B.
- Scomporre ogni forza secondo le due rette concorrenti nel punto di applicazione.
- Trasportare le forze ottenute in A e B.



Più forze piane sono riconducibili a due forze applicate in due punti assegnati A e B.

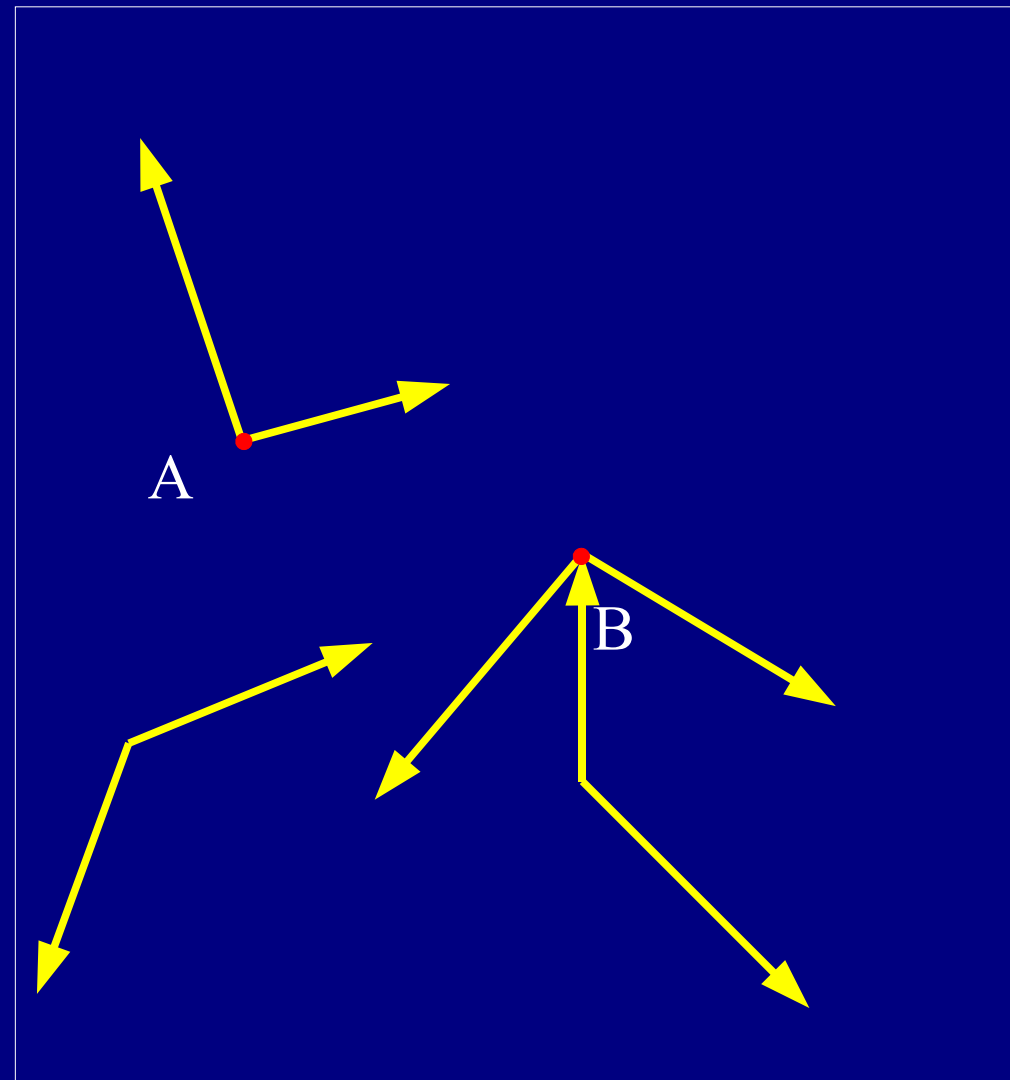
- Congiungere il punto  $P_i$  di applicazione di ogni forza  $F_i$  con A e B.
- Scomporre ogni forza secondo le due rette concorrenti nel punto di applicazione.
- Trasportare le forze ottenute in A e B.





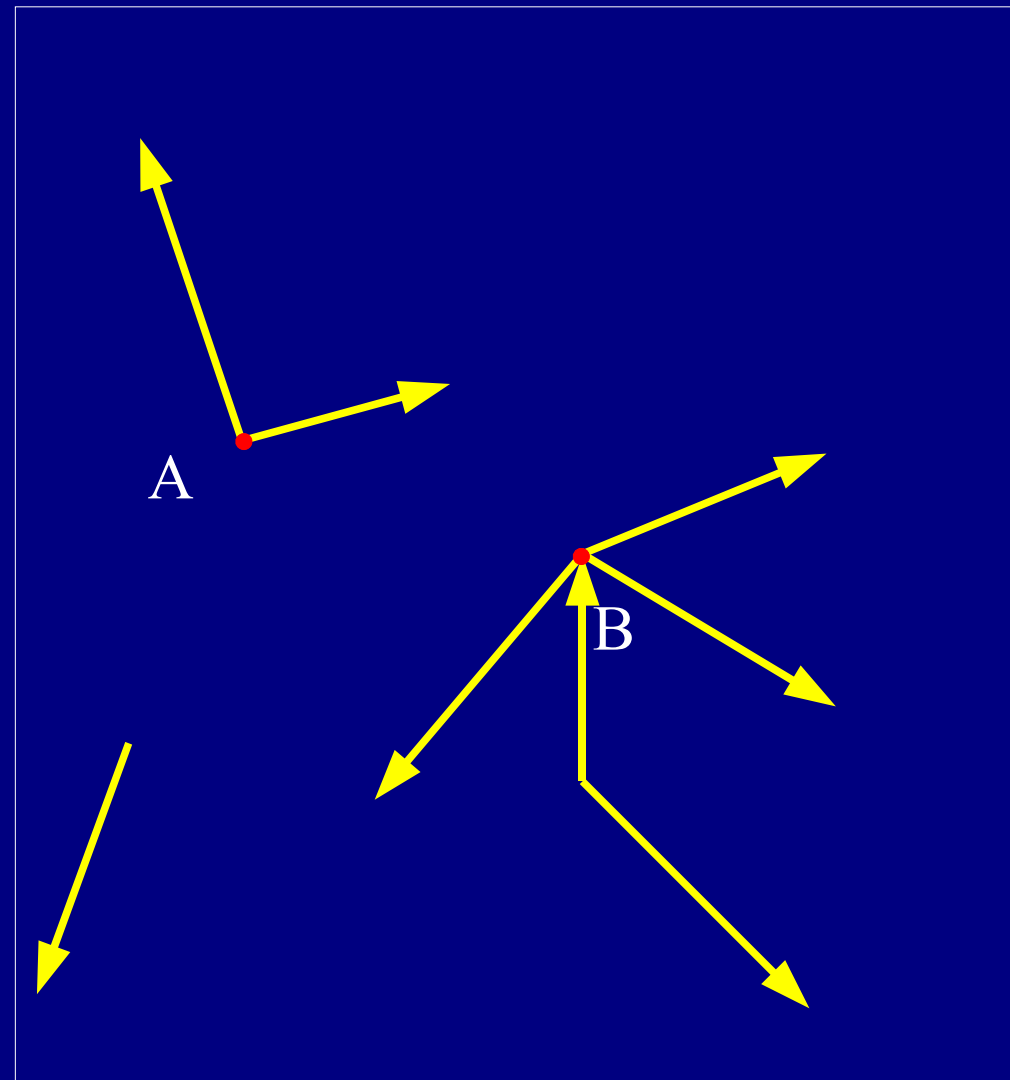
Più forze piane sono riconducibili a due forze applicate in due punti assegnati A e B.

- Congiungere il punto  $P_i$  di applicazione di ogni forza  $F_i$  con A e B.
- Scomporre ogni forza secondo le due rette concorrenti nel punto di applicazione.
- Trasportare le forze ottenute in A e B.



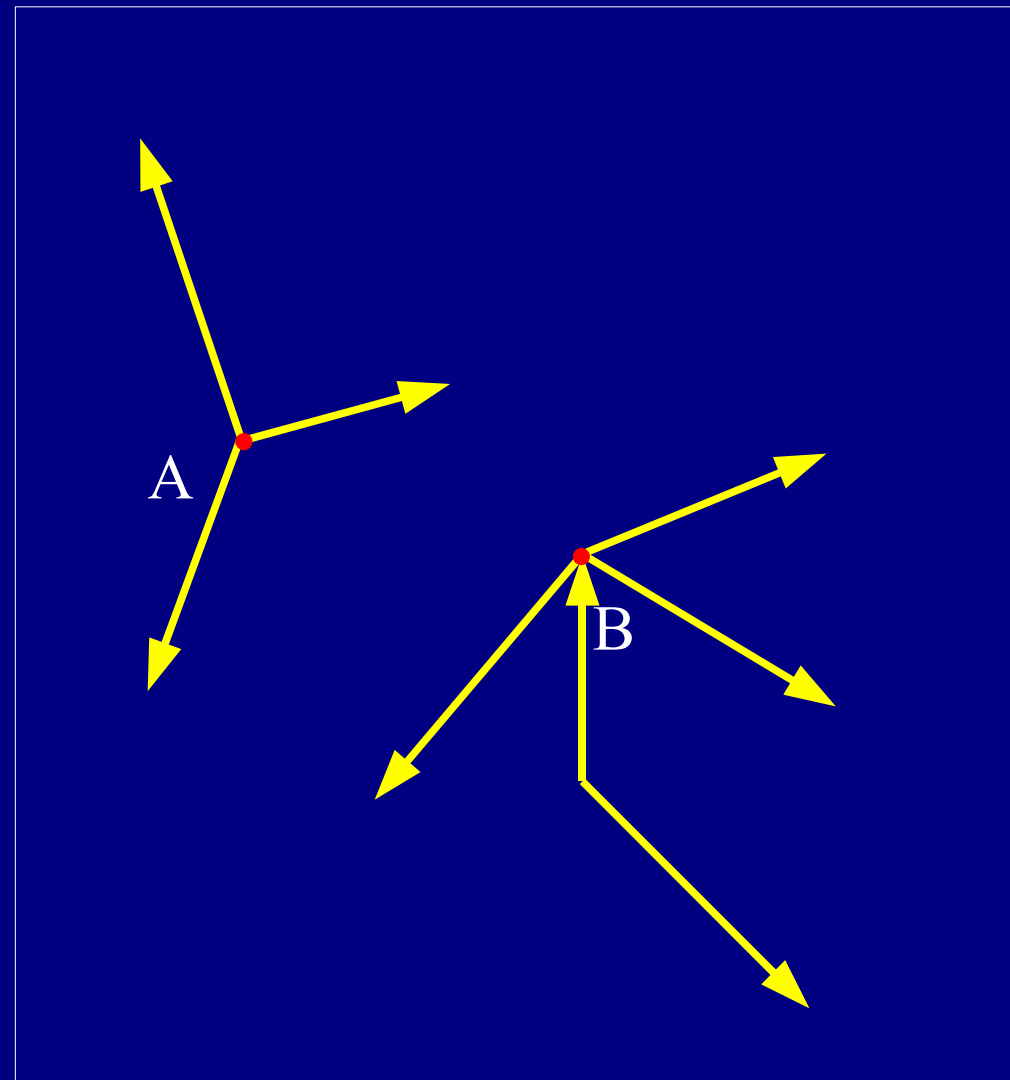
Più forze piane sono riconducibili a due forze applicate in due punti assegnati A e B.

- Congiungere il punto  $P_i$  di applicazione di ogni forza  $F_i$  con A e B.
- Scomporre ogni forza secondo le due rette concorrenti nel punto di applicazione.
- Trasportare le forze ottenute in A e B.



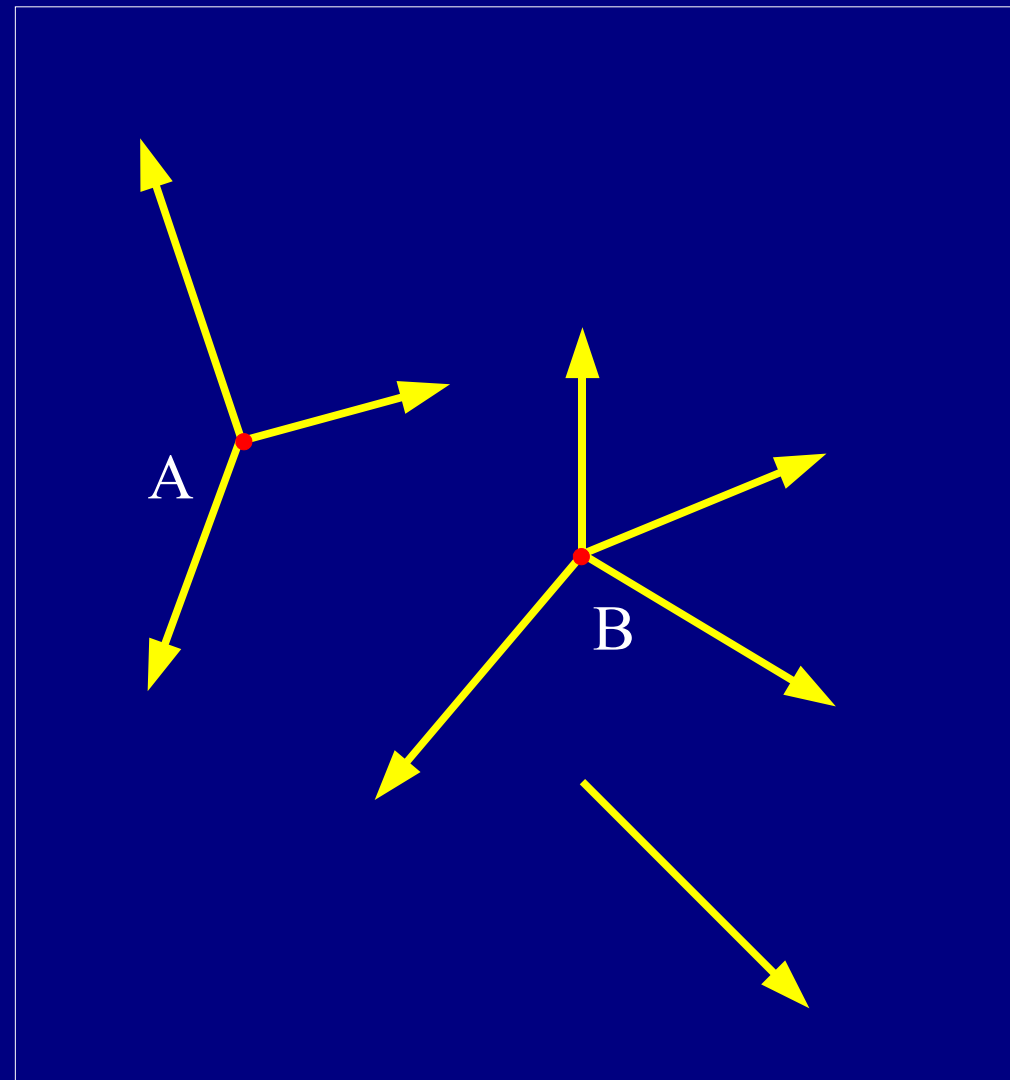
Più forze piane sono riconducibili a due forze applicate in due punti assegnati A e B.

- Congiungere il punto  $P_i$  di applicazione di ogni forza  $F_i$  con A e B.
- Scomporre ogni forza secondo le due rette concorrenti nel punto di applicazione.
- Trasportare le forze ottenute in A e B.



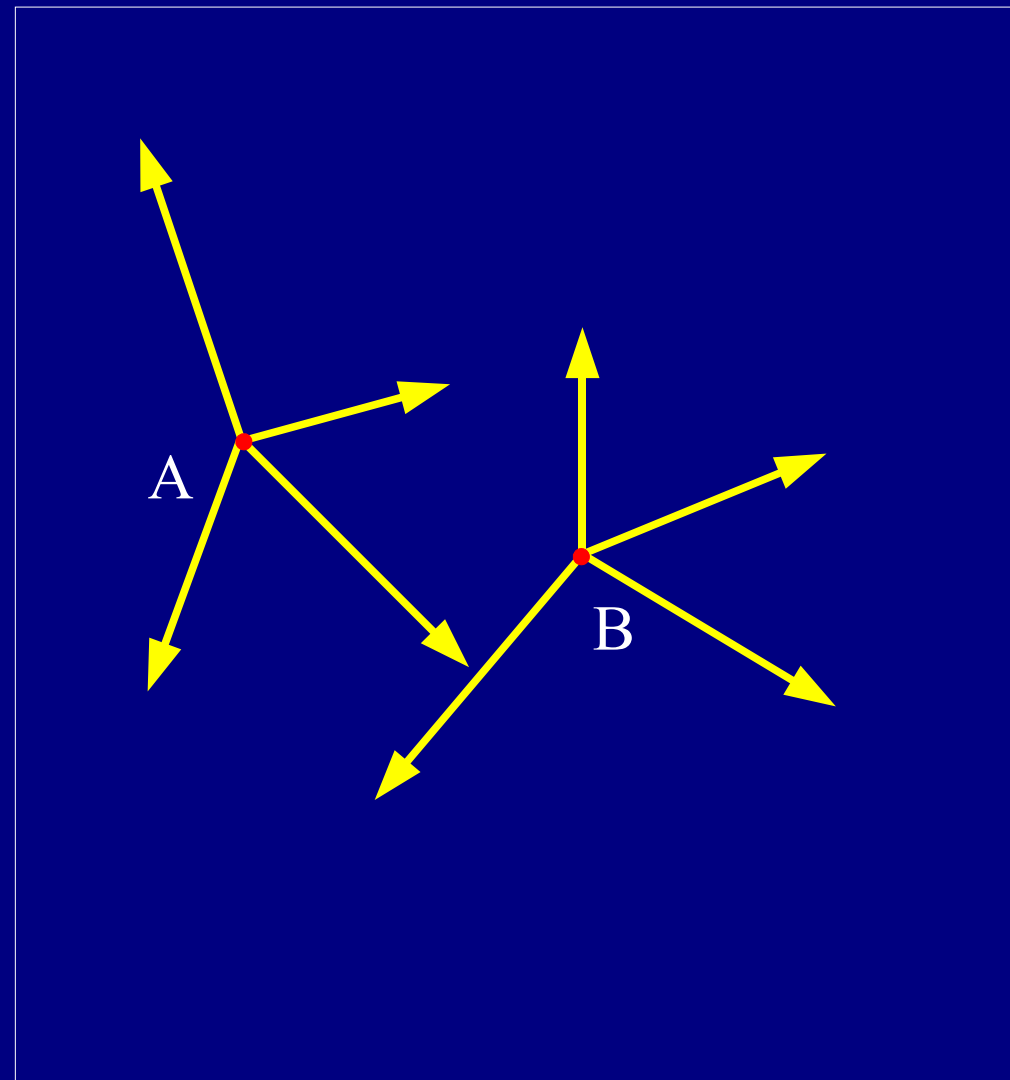
Più forze piane sono riconducibili a due forze applicate in due punti assegnati A e B.

- Congiungere il punto  $P_i$  di applicazione di ogni forza  $F_i$  con A e B.
- Scomporre ogni forza secondo le due rette concorrenti nel punto di applicazione.
- Trasportare le forze ottenute in A e B.



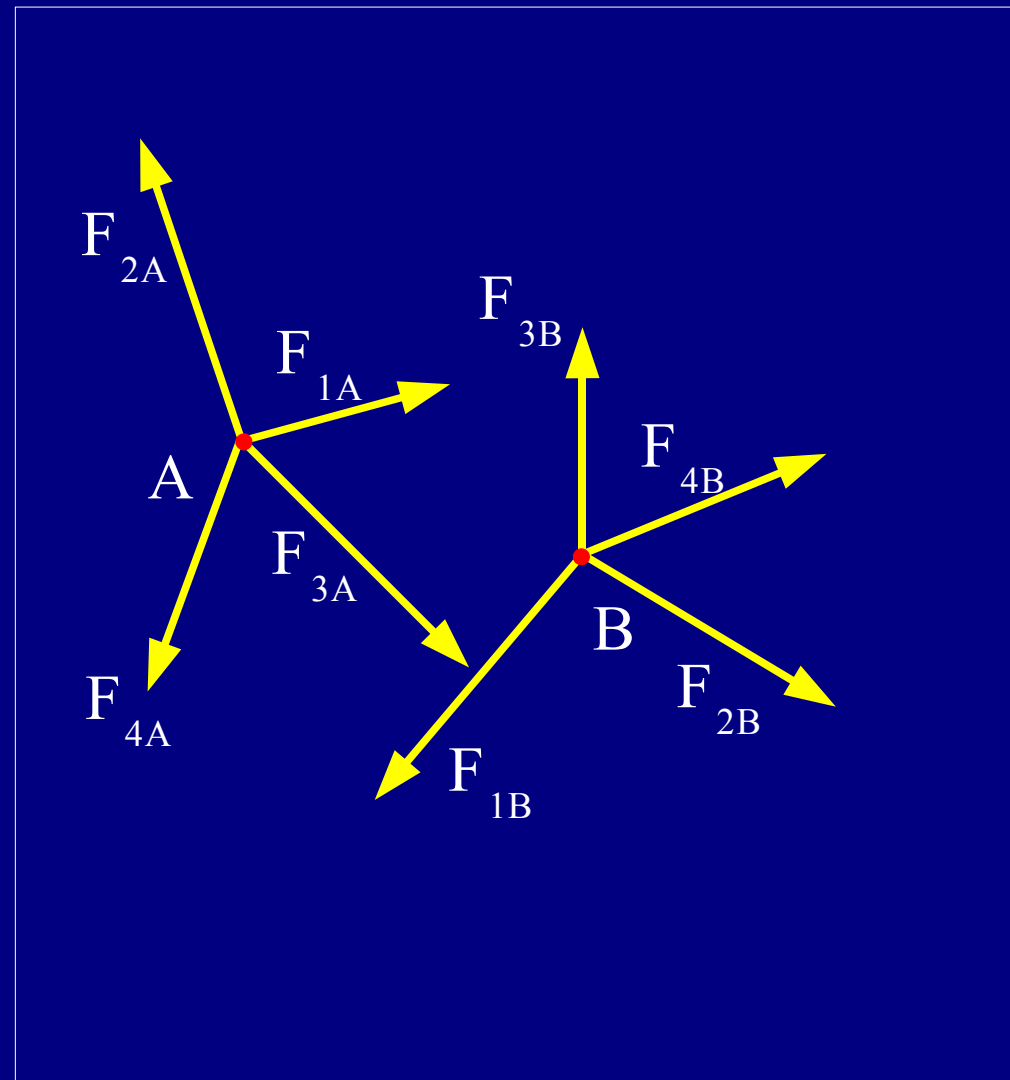
Più forze piane sono riconducibili a due forze applicate in due punti assegnati A e B.

- Congiungere il punto  $P_i$  di applicazione di ogni forza  $F_i$  con A e B.
- Scomporre ogni forza secondo le due rette concorrenti nel punto di applicazione.
- Trasportare le forze ottenute in A e B.



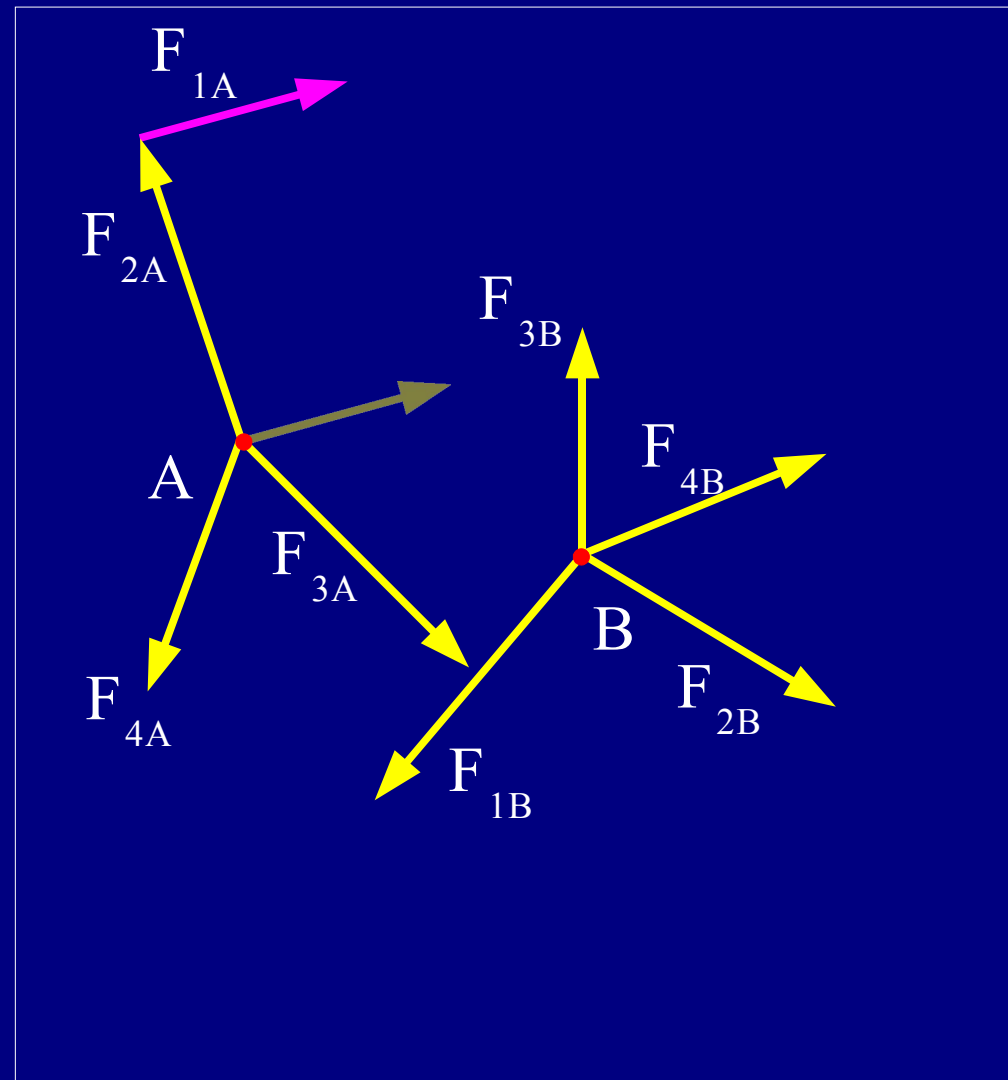
Più forze piane sono riconducibili a due forze applicate in due punti assegnati A e B.

- Congiungere il punto  $P_i$  di applicazione di ogni forza  $F_i$  con A e B.
- Scomporre ogni forza secondo le due rette concorrenti nel punto di applicazione.
- Trasportare le forze ottenute in A e B.
- Calcolare la risultante in A e B.



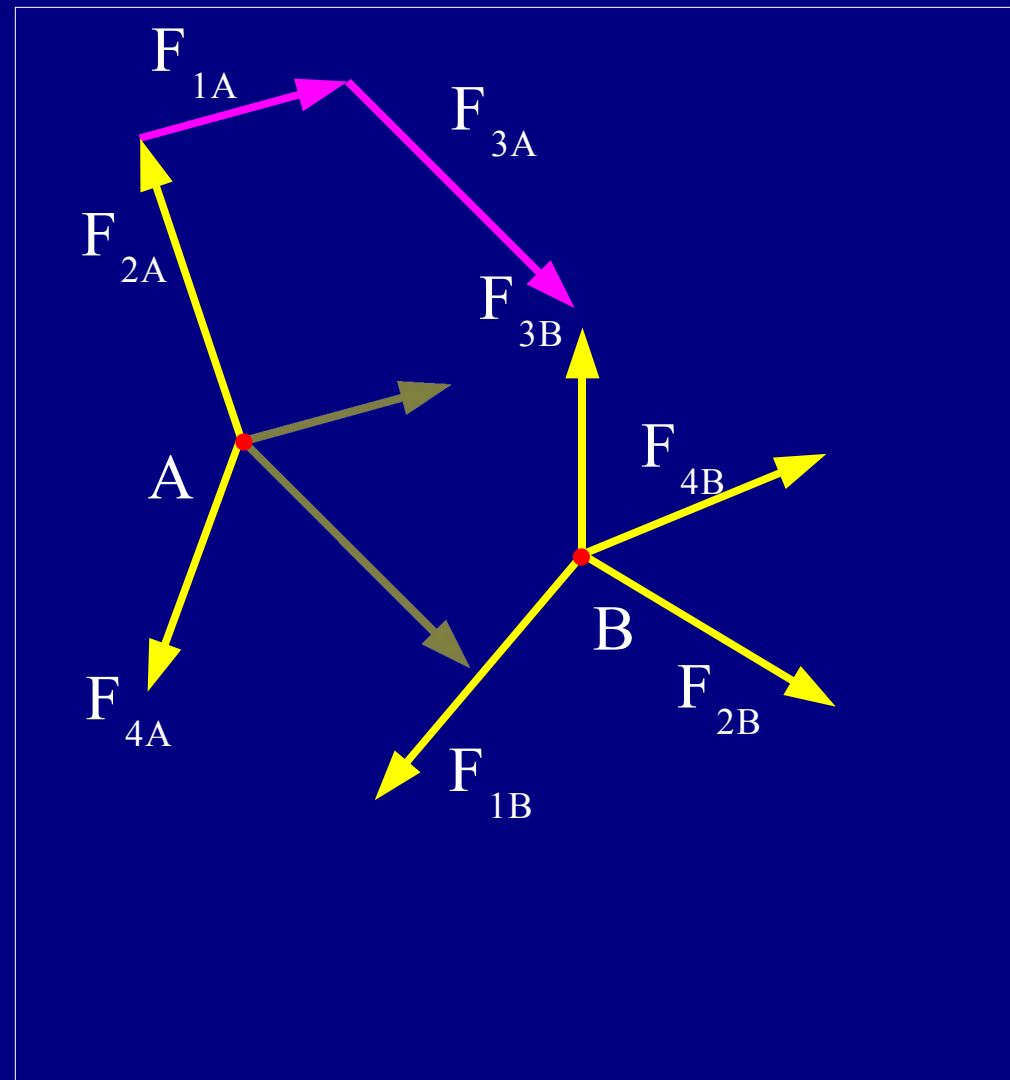
Più forze piane sono riconducibili a due forze applicate in due punti assegnati A e B.

- Congiungere il punto  $P_i$  di applicazione di ogni forza  $F_i$  con A e B.
- Scomporre ogni forza secondo le due rette concorrenti nel punto di applicazione.
- Trasportare le forze ottenute in A e B.
- Calcolare la risultante in A e B.



Più forze piane sono riconducibili a due forze applicate in due punti assegnati A e B.

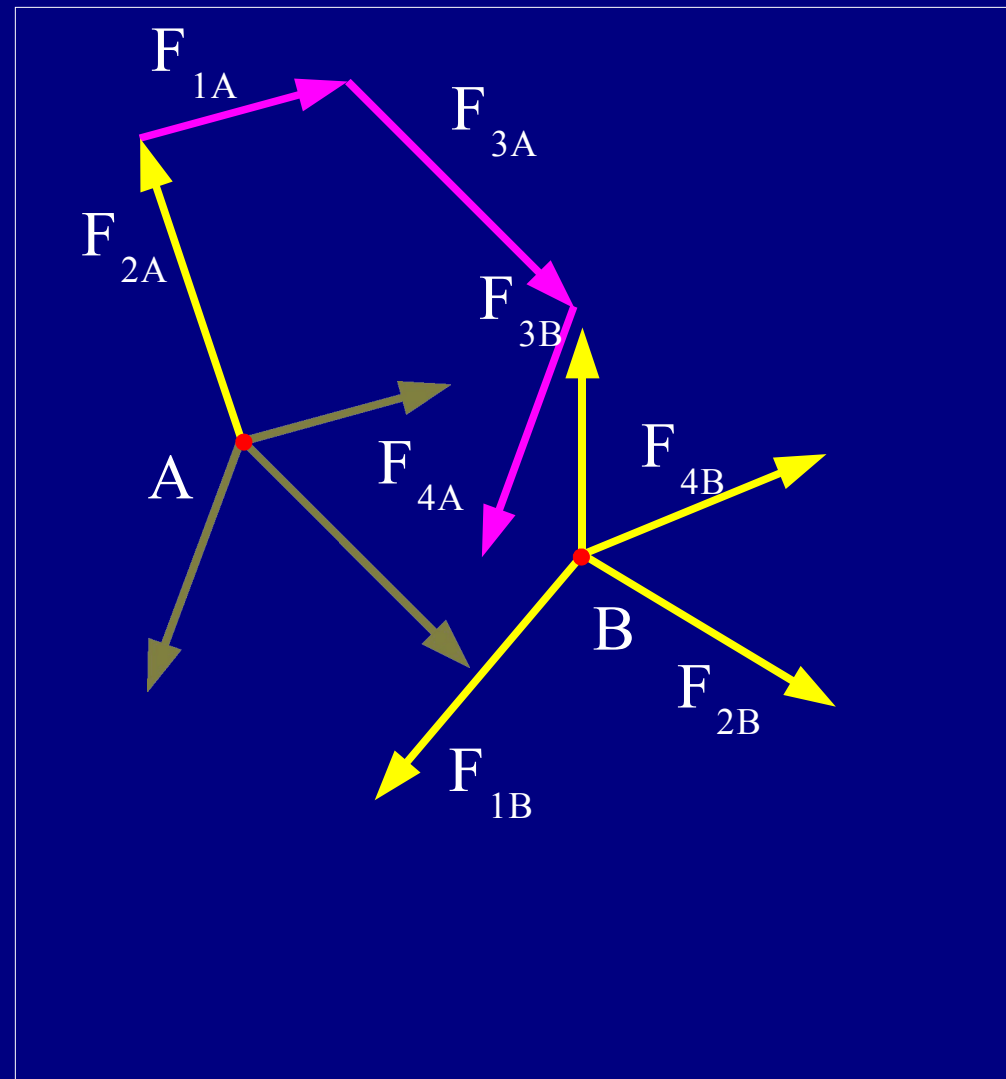
- Congiungere il punto  $P_i$  di applicazione di ogni forza  $F_i$  con A e B.
- Scomporre ogni forza secondo le due rette concorrenti nel punto di applicazione.
- Trasportare le forze ottenute in A e B.
- Calcolare la risultante in A e B.





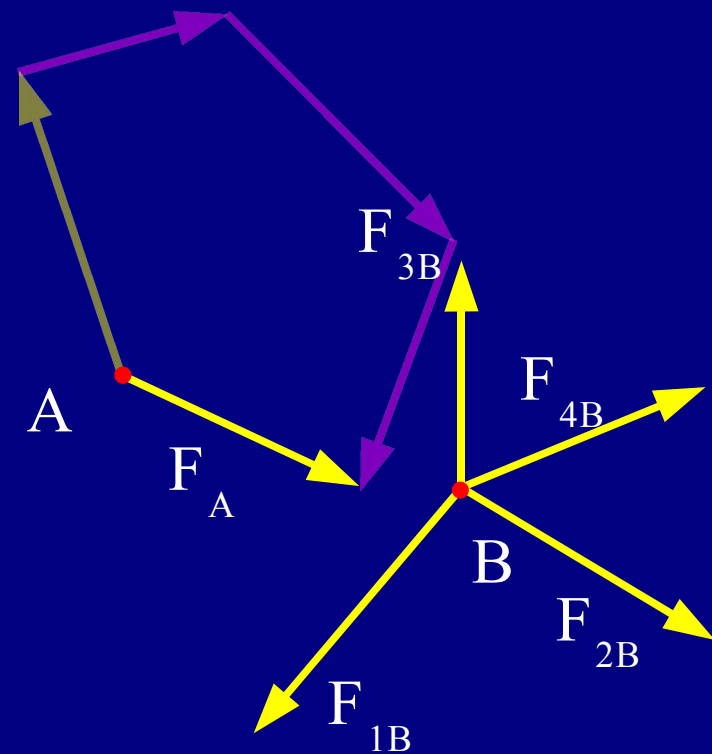
Più forze piane sono riconducibili a due forze applicate in due punti assegnati A e B.

- Congiungere il punto  $P_i$  di applicazione di ogni forza  $F_i$  con A e B.
- Scomporre ogni forza secondo le due rette concorrenti nel punto di applicazione.
- Trasportare le forze ottenute in A e B.
- Calcolare la risultante in A e B.



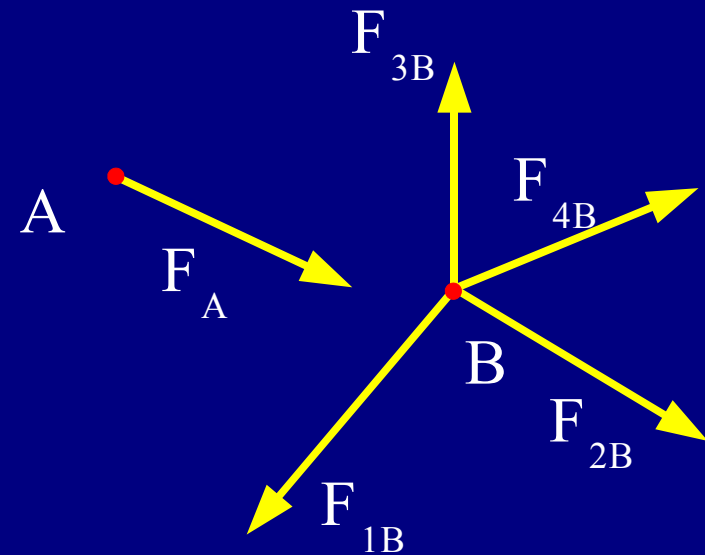
Più forze piane sono riconducibili a due forze applicate in due punti assegnati A e B.

- Congiungere il punto  $P_i$  di applicazione di ogni forza  $F_i$  con A e B.
- Scomporre ogni forza secondo le due rette concorrenti nel punto di applicazione.
- Trasportare le forze ottenute in A e B.
- Calcolare la risultante in A e B.



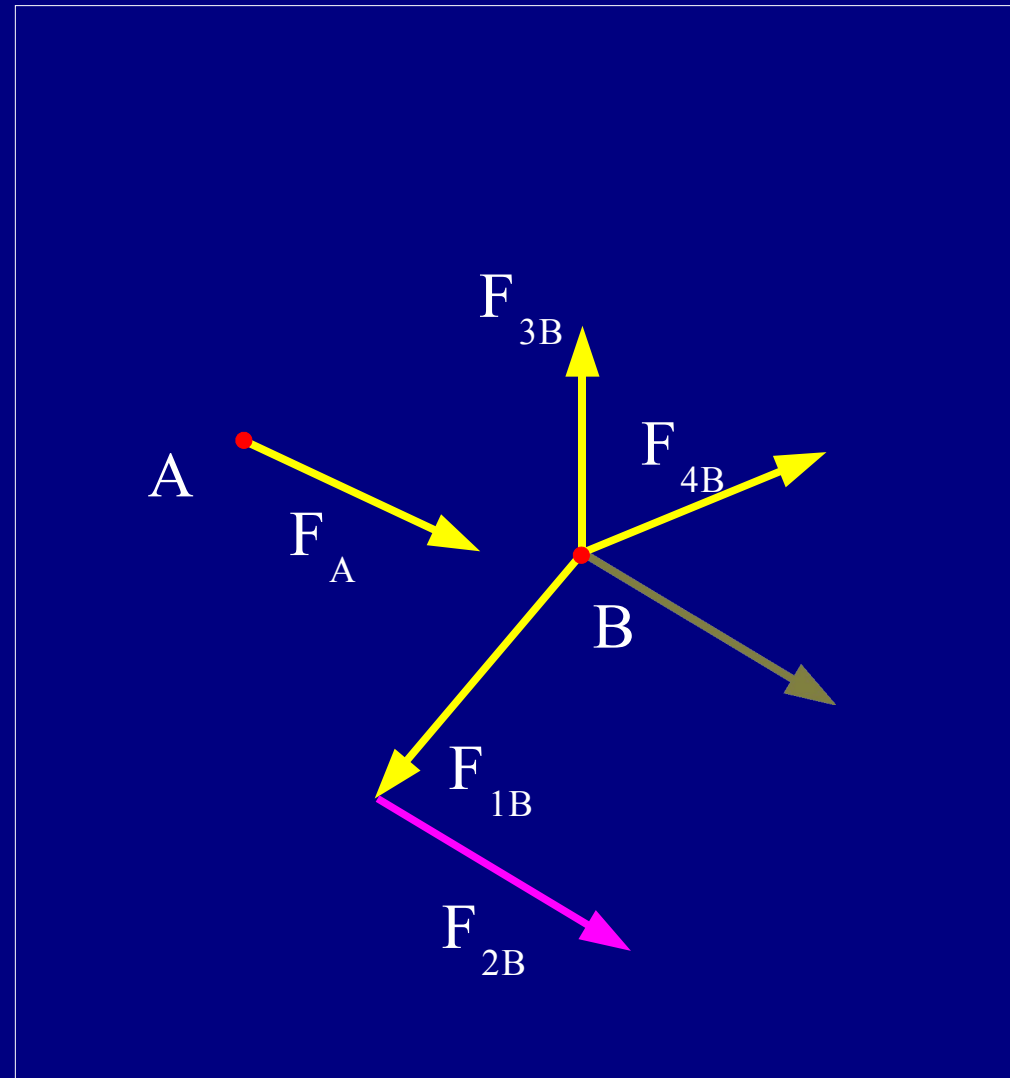
Più forze piane sono riconducibili a due forze applicate in due punti assegnati A e B.

- Congiungere il punto  $P_i$  di applicazione di ogni forza  $F_i$  con A e B.
- Scomporre ogni forza secondo le due rette concorrenti nel punto di applicazione.
- Trasportare le forze ottenute in A e B.
- Calcolare la risultante in A e B.



Più forze piane sono riconducibili a due forze applicate in due punti assegnati A e B.

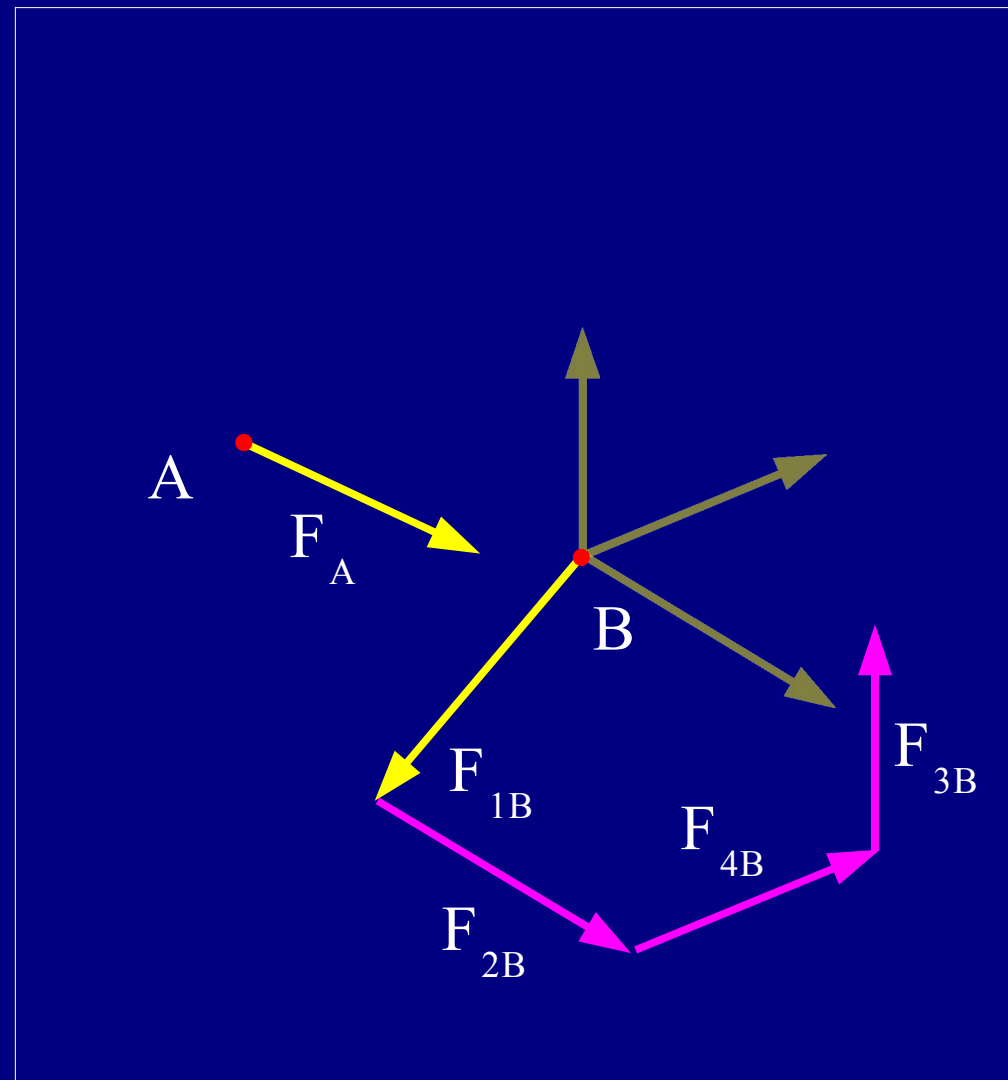
- Congiungere il punto  $P_i$  di applicazione di ogni forza  $F_i$  con A e B.
- Scomporre ogni forza secondo le due rette concorrenti nel punto di applicazione.
- Trasportare le forze ottenute in A e B.
- Calcolare la risultante in A e B.





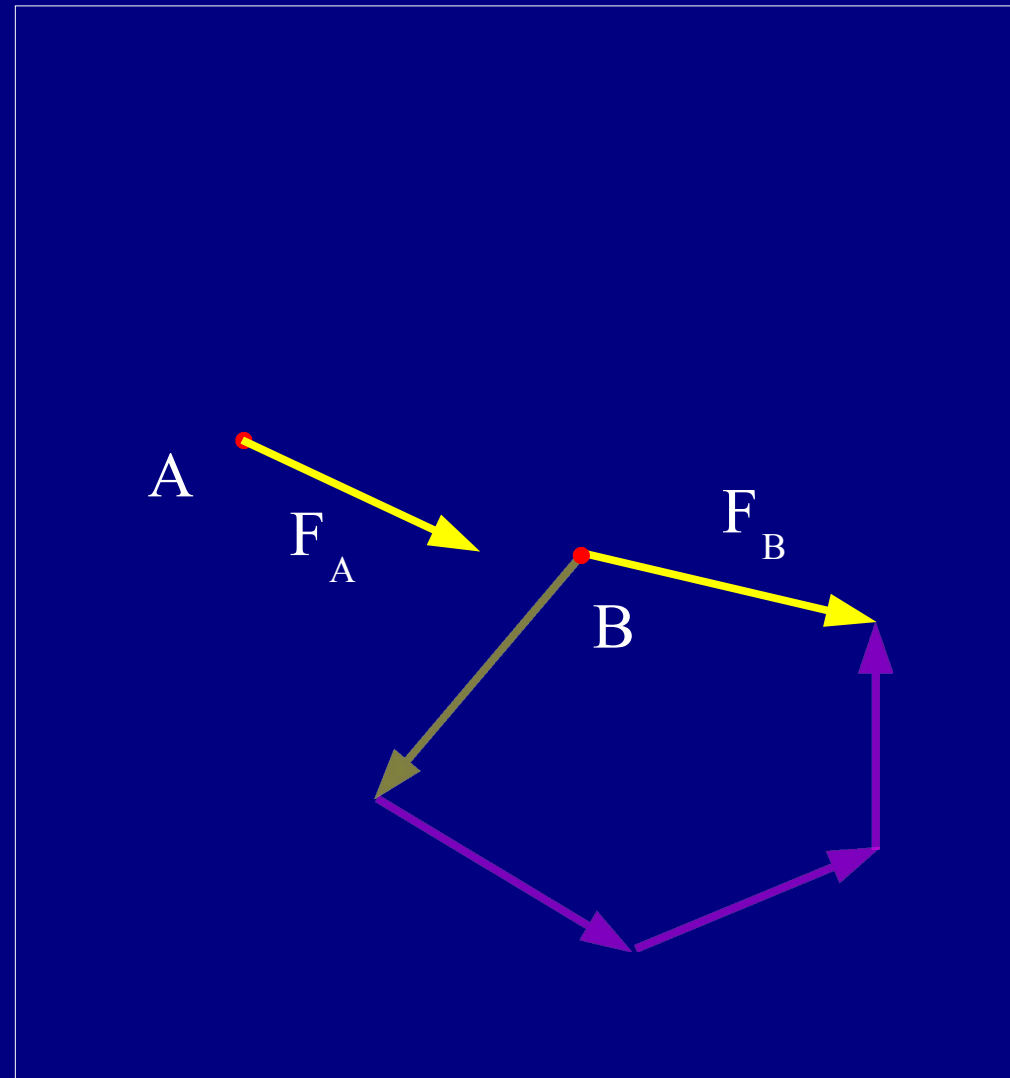
Più forze piane sono riconducibili a due forze applicate in due punti assegnati A e B.

- Congiungere il punto  $P_i$  di applicazione di ogni forza  $F_i$  con A e B.
- Scomporre ogni forza secondo le due rette concorrenti nel punto di applicazione.
- Trasportare le forze ottenute in A e B.
- Calcolare la risultante in A e B.



Più forze piane sono riconducibili a due forze applicate in due punti assegnati A e B.

- Congiungere il punto  $P_i$  di applicazione di ogni forza  $F_i$  con A e B.
- Scomporre ogni forza secondo le due rette concorrenti nel punto di applicazione.
- Trasportare le forze ottenute in A e B.
- Calcolare la risultante in A e B.



Più forze piane sono riconducibili a due forze applicate in due punti assegnati A e B.

- Congiungere il punto  $P_i$  di applicazione di ogni forza  $F_i$  con A e B.
- Scomporre ogni forza secondo le due rette concorrenti nel punto di applicazione.
- Trasportare le forze ottenute in A e B.
- Calcolare la risultante in A e B.

