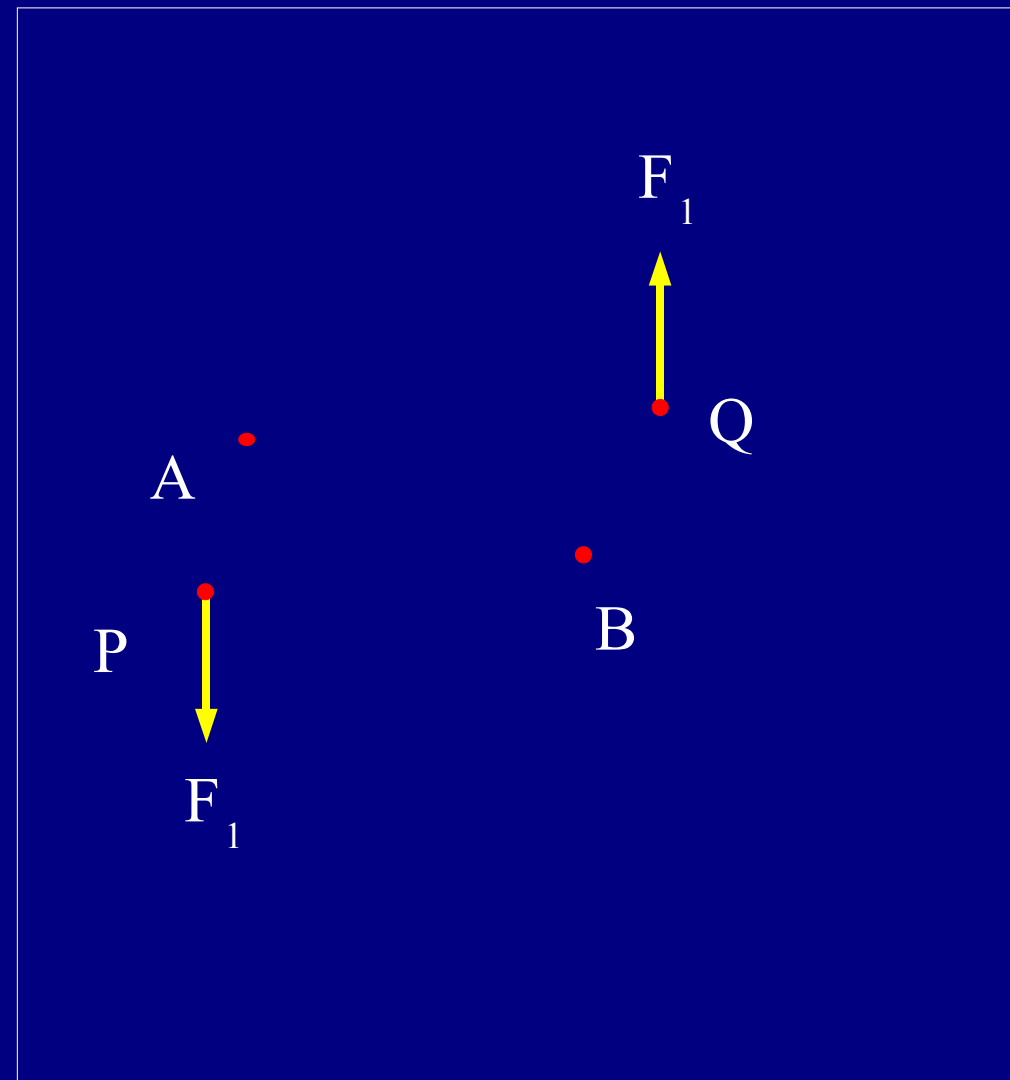


COPPIE EQUIVALENTI

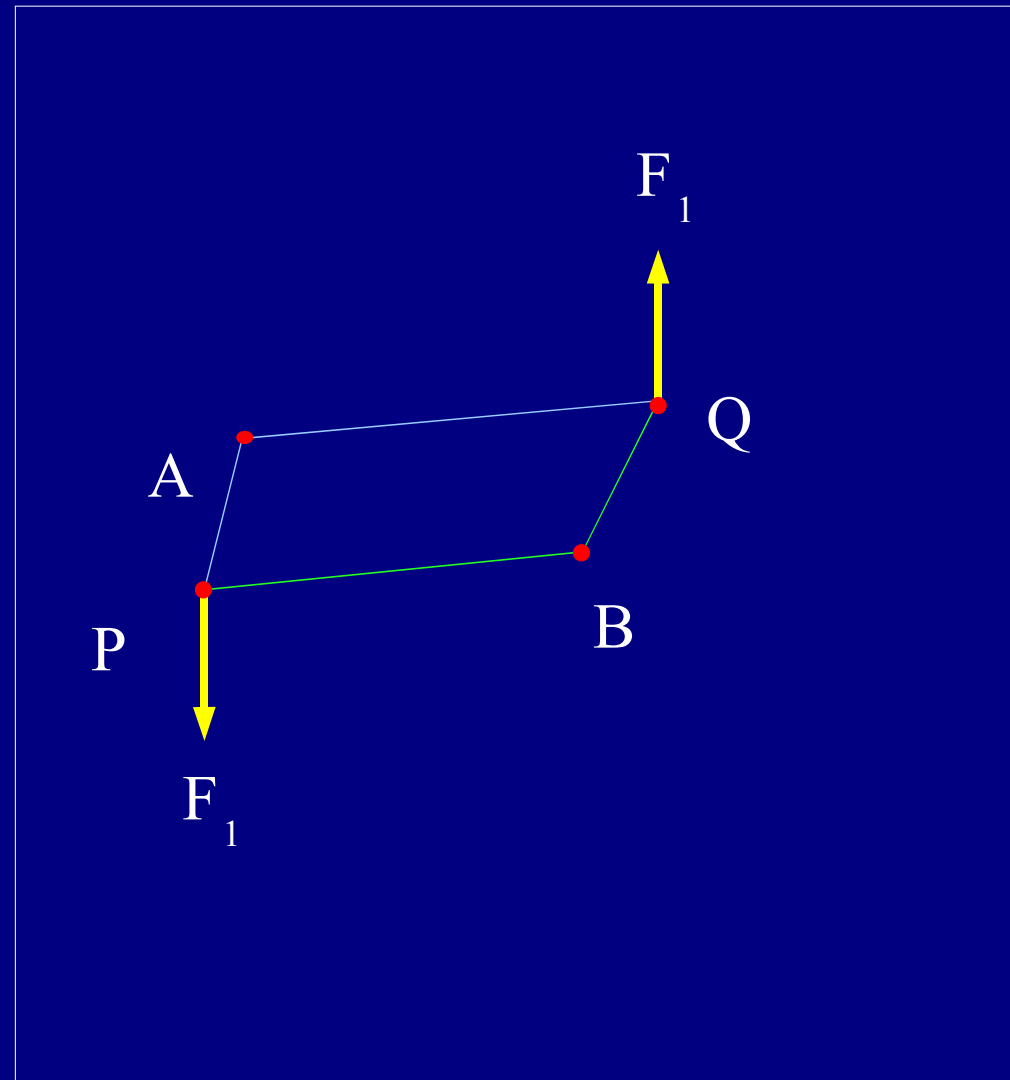
Una coppia è riconducibile a infinite altre sullo stesso piano tutte con punto di applicazione A e B.

- Caso particolare del procedimento appena visto per un generico sistema di forze.
- Si vuole trasportare la coppia applicata in P e Q in un sistema equivalente applicato in A e B.



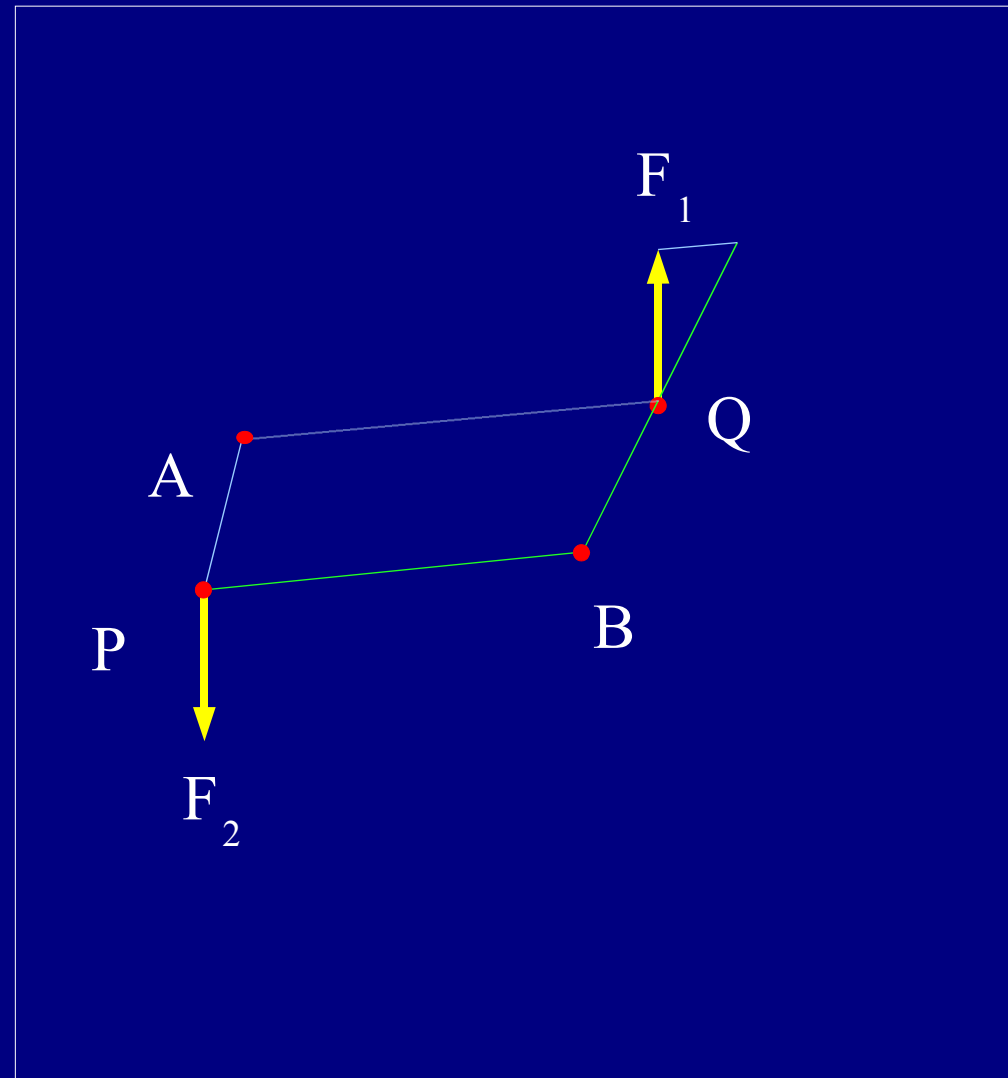
Una coppia è riconducibile a infinite altre sullo stesso piano tutte con punto di applicazione A e B.

- Caso particolare del procedimento appena visto per un generico sistema di forze.
- Si vuole trasportare la coppia applicata in P e Q in un sistema equivalente applicato in A e B.



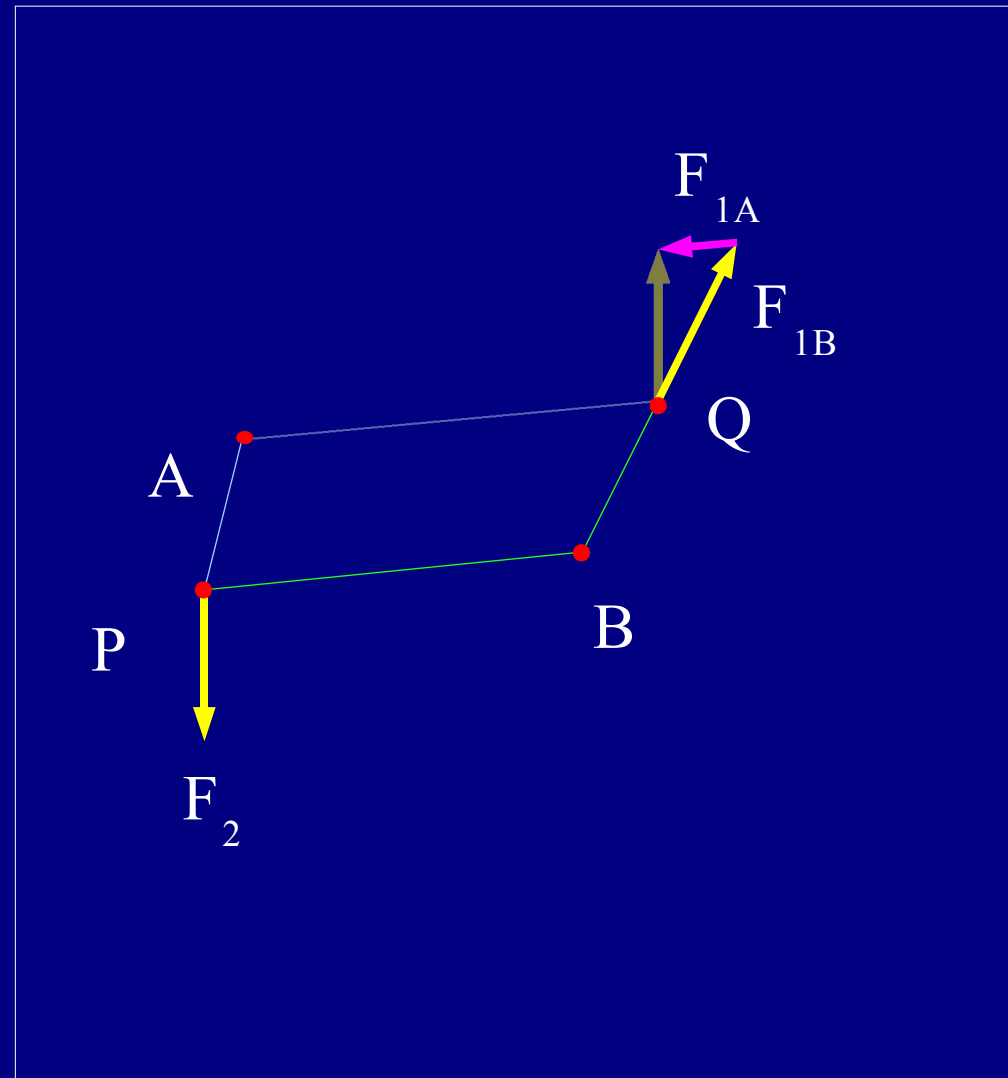
Una coppia è riconducibile a infinite altre sullo stesso piano tutte con punto di applicazione A e B.

- Caso particolare del procedimento appena visto per un generico sistema di forze.
- Si vuole trasportare la coppia applicata in P e Q in un sistema equivalente applicato in A e B.



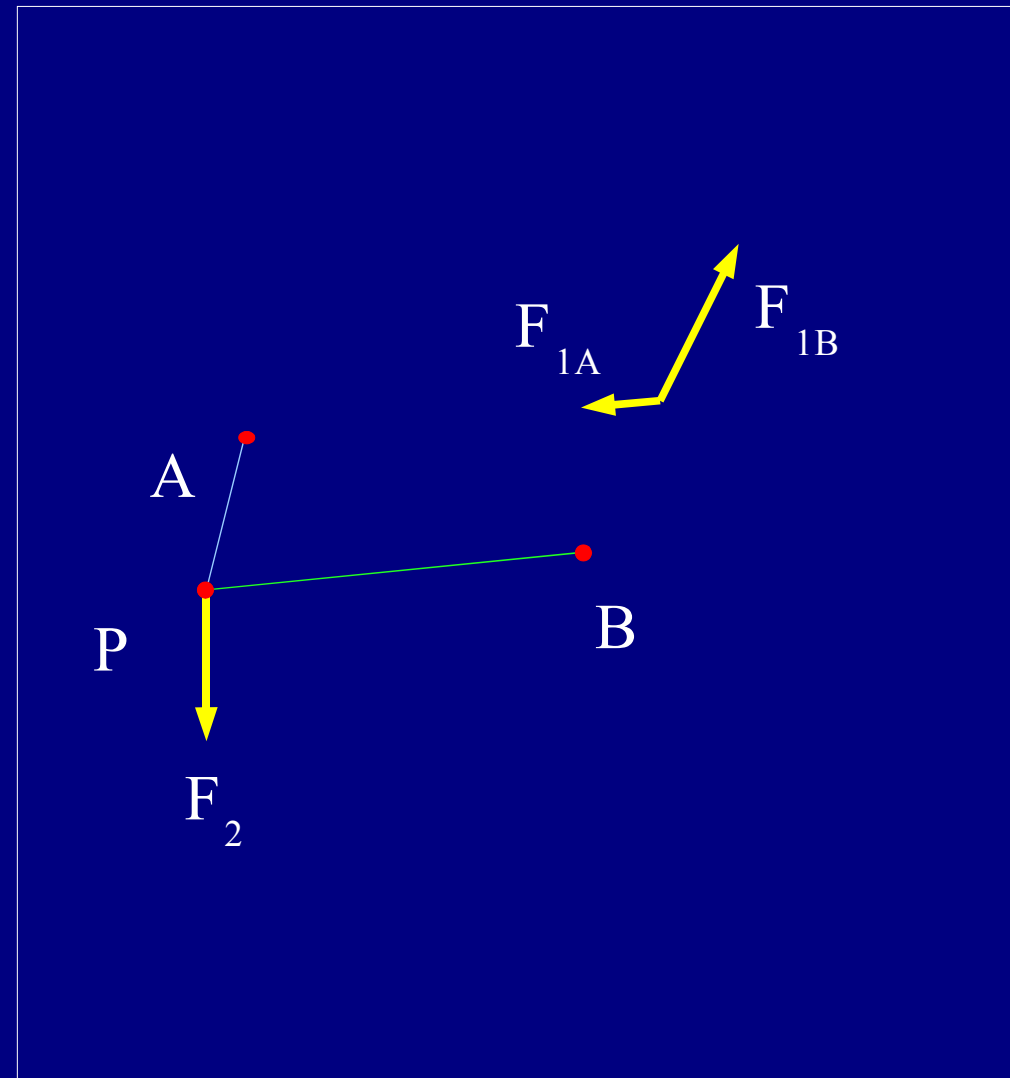
Una coppia è riconducibile a infinite altre sullo stesso piano tutte con punto di applicazione A e B.

- Caso particolare del procedimento appena visto per un generico sistema di forze.
- Si vuole trasportare la coppia applicata in P e Q in un sistema equivalente applicato in A e B.



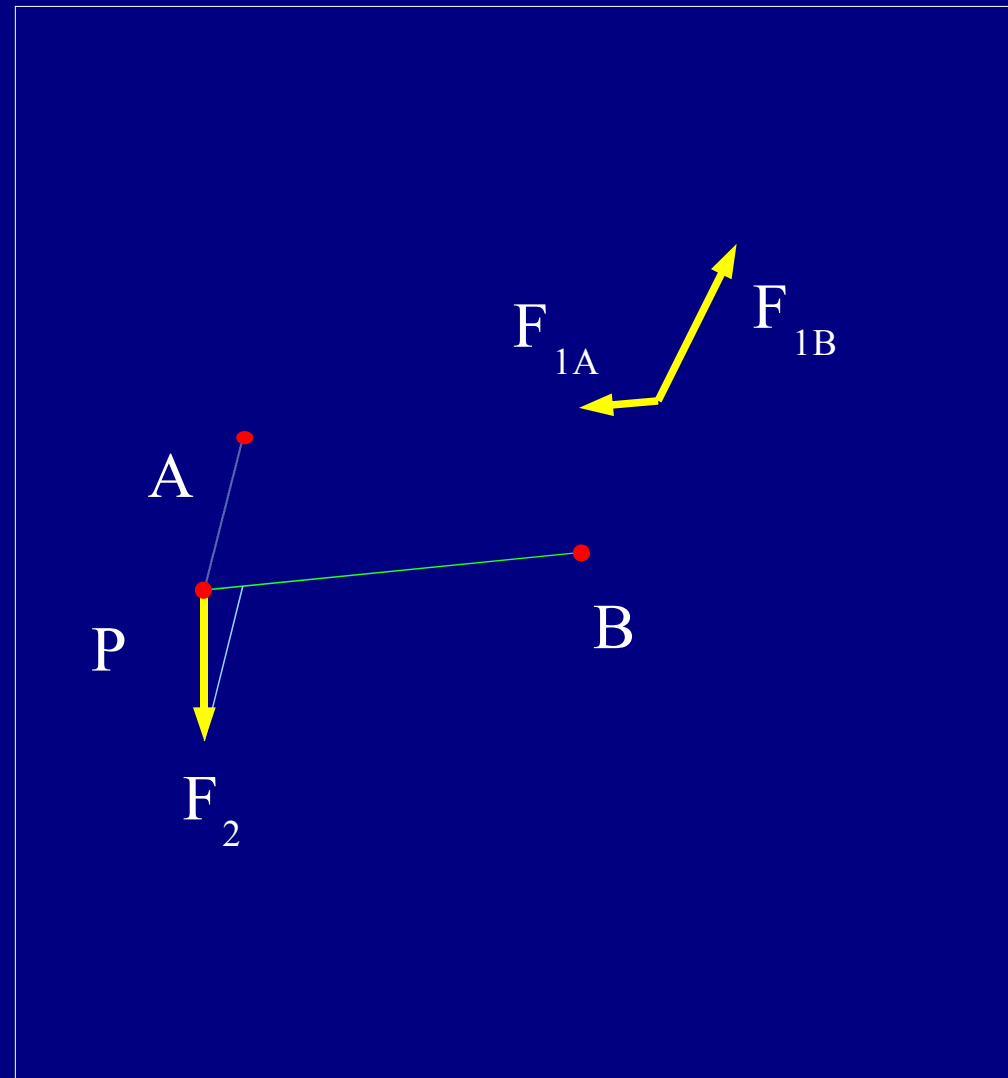
Una coppia è riconducibile a infinite altre sullo stesso piano tutte con punto di applicazione A e B.

- Caso particolare del procedimento appena visto per un generico sistema di forze.
- Si vuole trasportare la coppia applicata in P e Q in un sistema equivalente applicato in A e B.



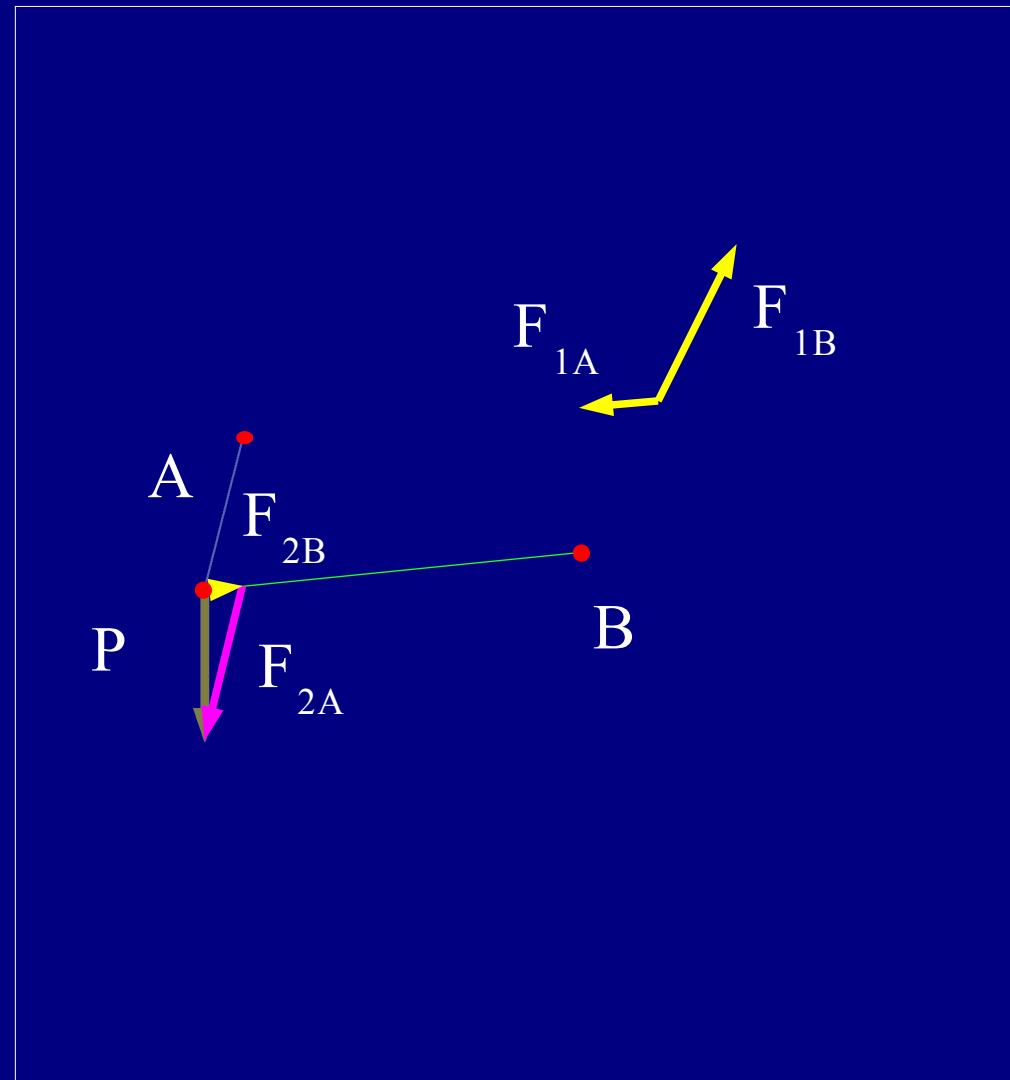
Una coppia è riconducibile a infinite altre sullo stesso piano tutte con punto di applicazione A e B.

- Caso particolare del procedimento appena visto per un generico sistema di forze.
- Si vuole trasportare la coppia applicata in P e Q in un sistema equivalente applicato in A e B.



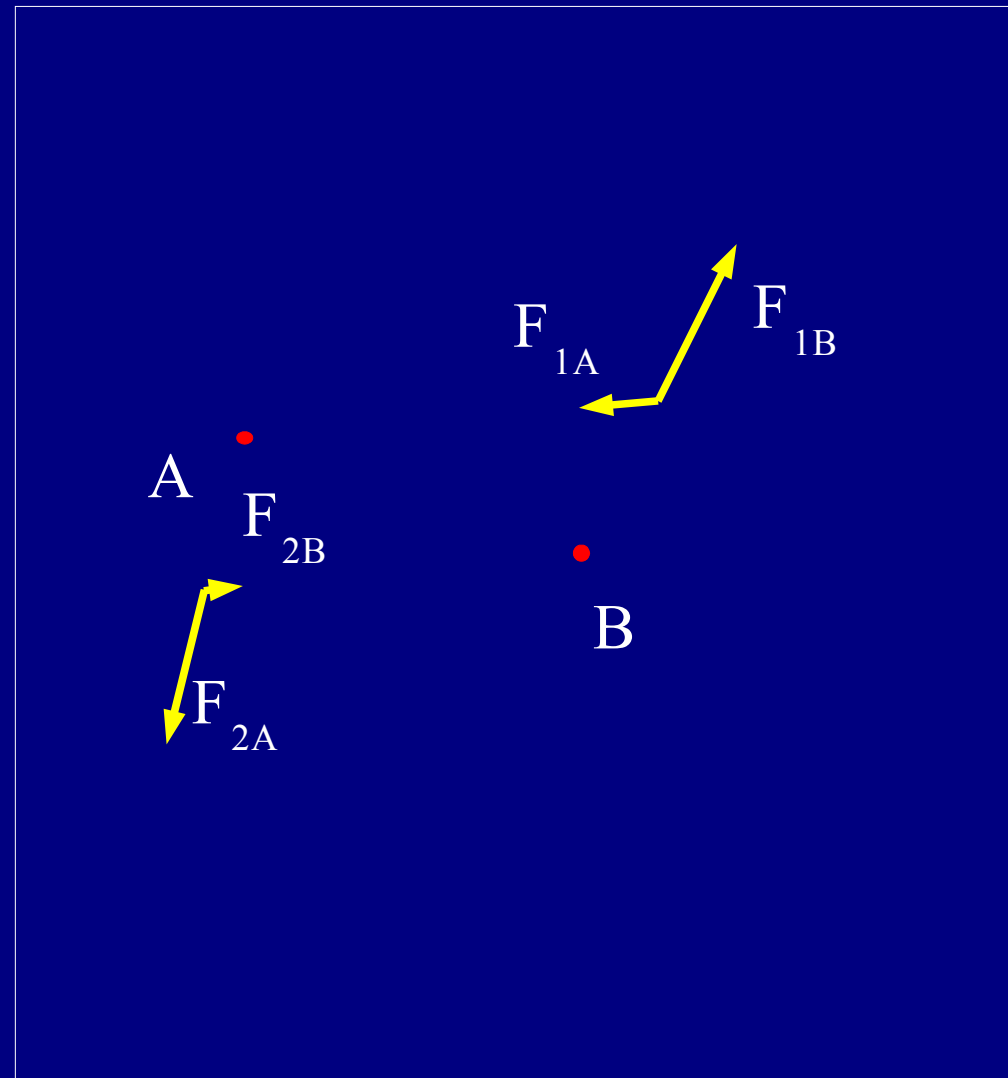
Una coppia è riconducibile a infinite altre sullo stesso piano tutte con punto di applicazione A e B.

- Caso particolare del procedimento appena visto per un generico sistema di forze.
- Si vuole trasportare la coppia applicata in P e Q in un sistema equivalente applicato in A e B.



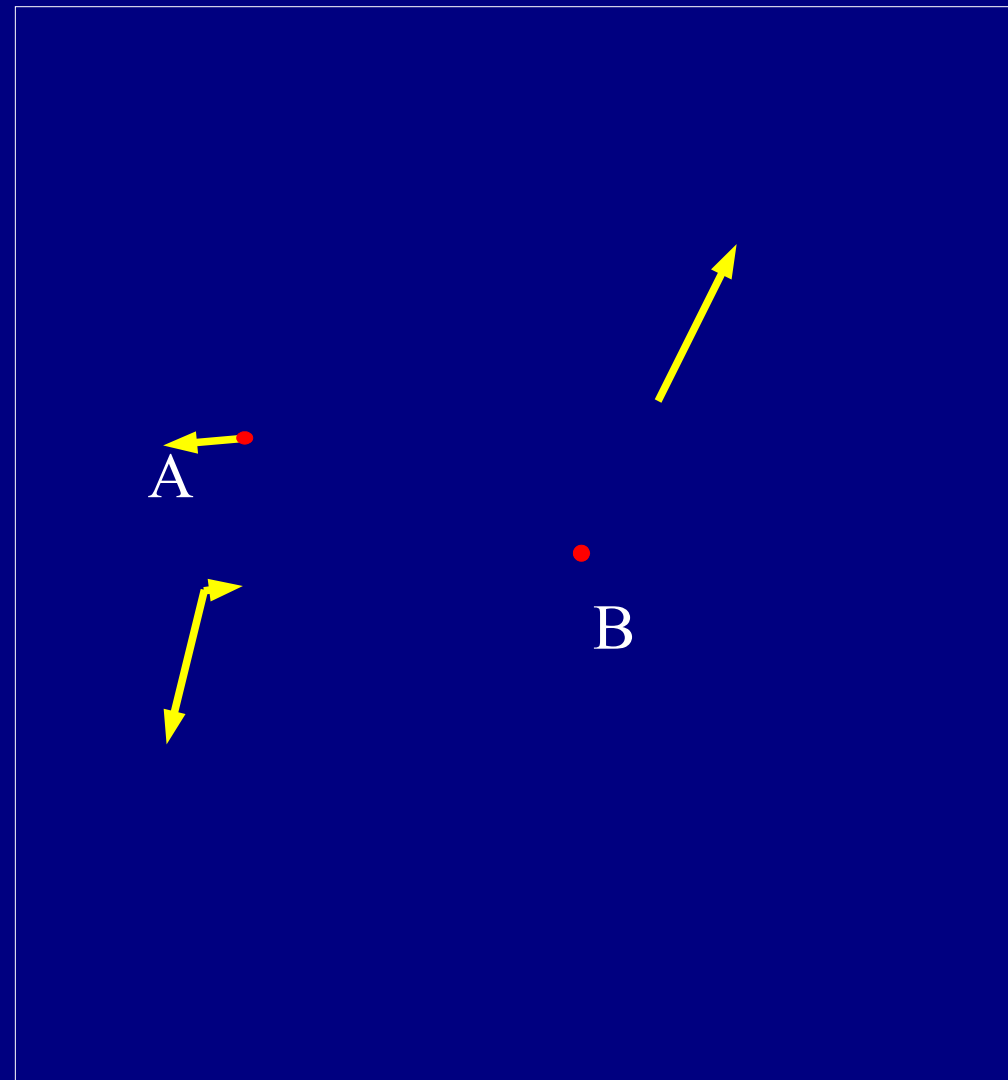
Una coppia è riconducibile a infinite altre sullo stesso piano tutte con punto di applicazione A e B.

- Caso particolare del procedimento appena visto per un generico sistema di forze.
- Si vuole trasportare la coppia applicata in P e Q in un sistema equivalente applicato in A e B.



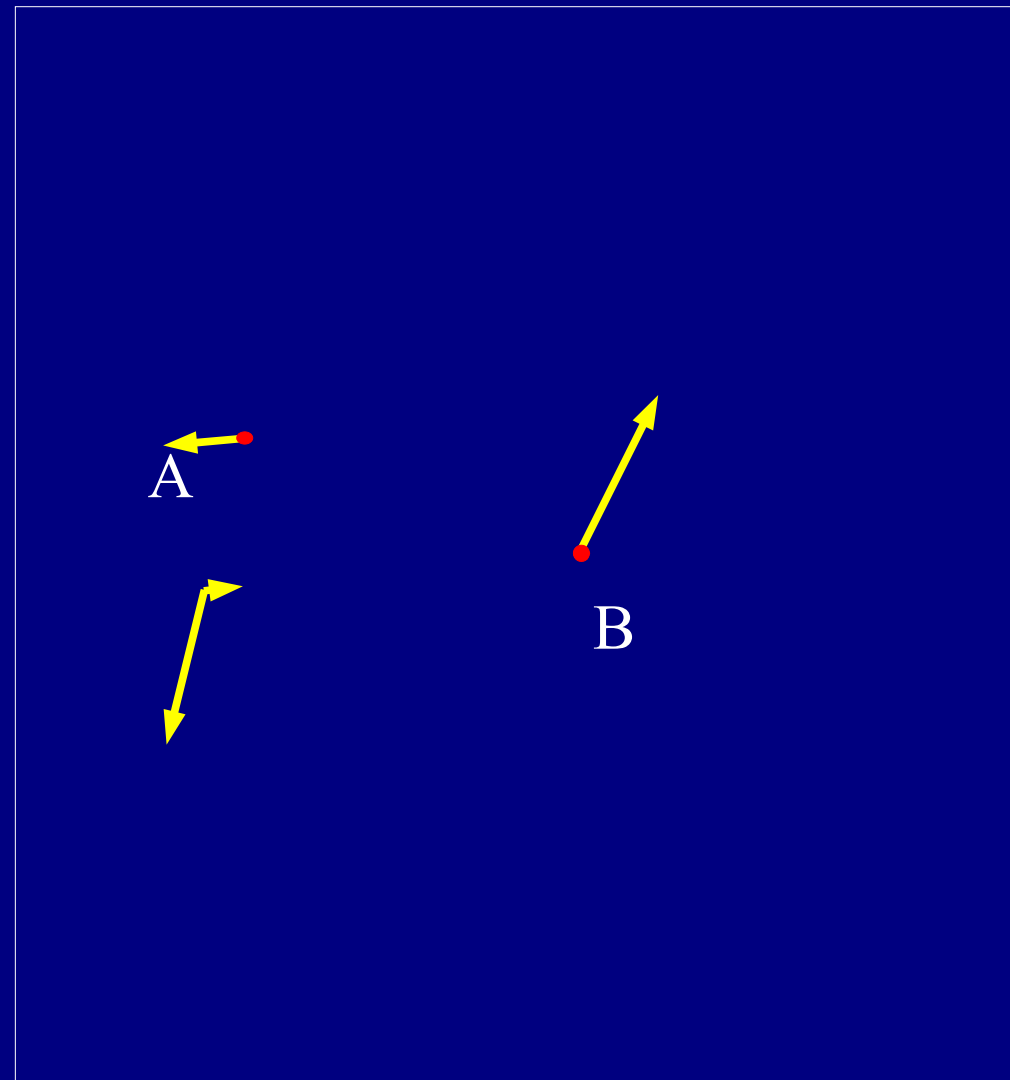
Una coppia è riconducibile a infinite altre sullo stesso piano tutte con punto di applicazione A e B.

- Caso particolare del procedimento appena visto per un generico sistema di forze.
- Si vuole trasportare la coppia applicata in P e Q in un sistema equivalente applicato in A e B.



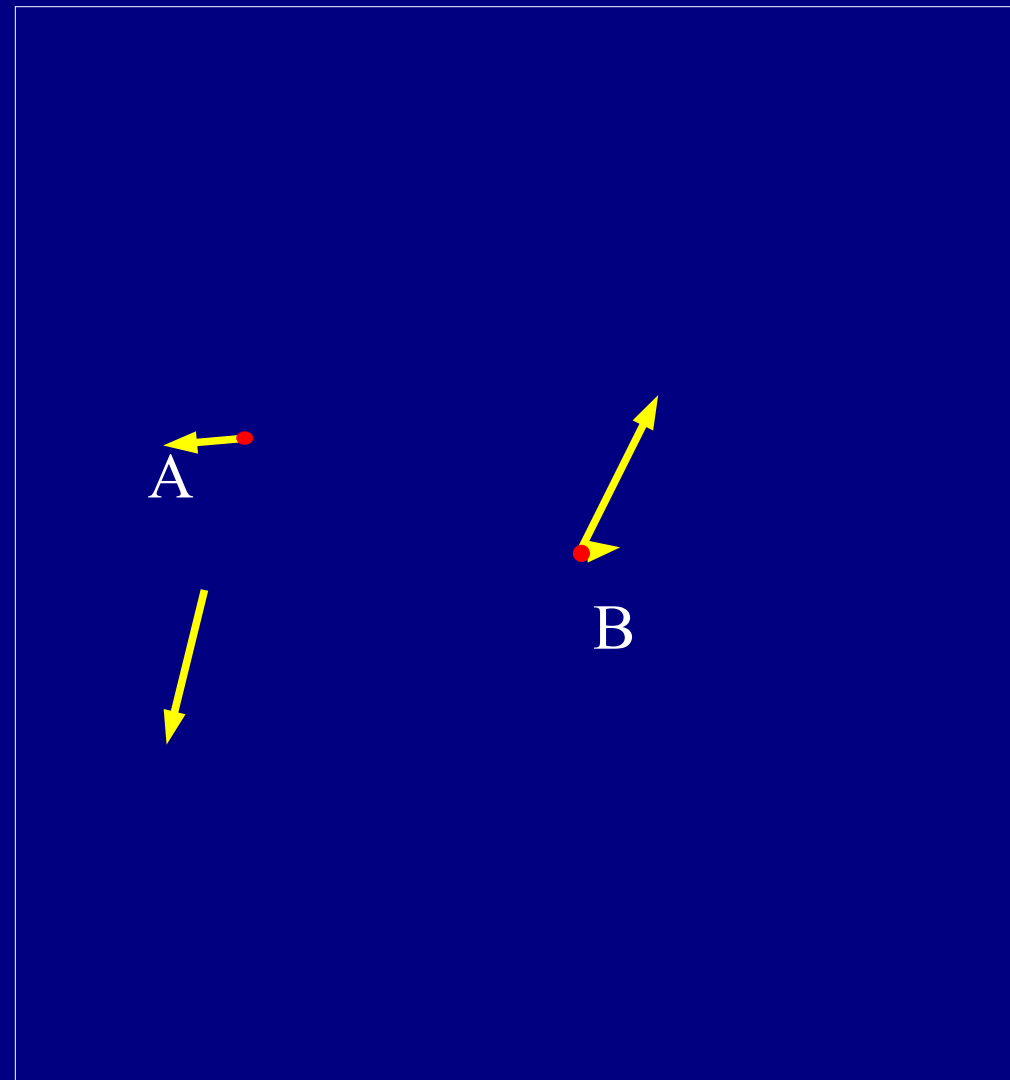
Una coppia è riconducibile a infinite altre sullo stesso piano tutte con punto di applicazione A e B.

- Caso particolare del procedimento appena visto per un generico sistema di forze.
- Si vuole trasportare la coppia applicata in P e Q in un sistema equivalente applicato in A e B.



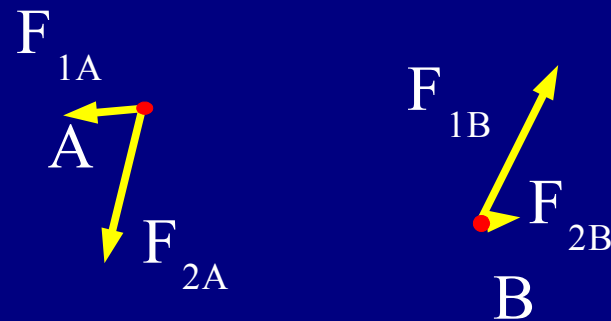
Una coppia è riconducibile a infinite altre sullo stesso piano tutte con punto di applicazione A e B.

- Caso particolare del procedimento appena visto per un generico sistema di forze.
- Si vuole trasportare la coppia applicata in P e Q in un sistema equivalente applicato in A e B.



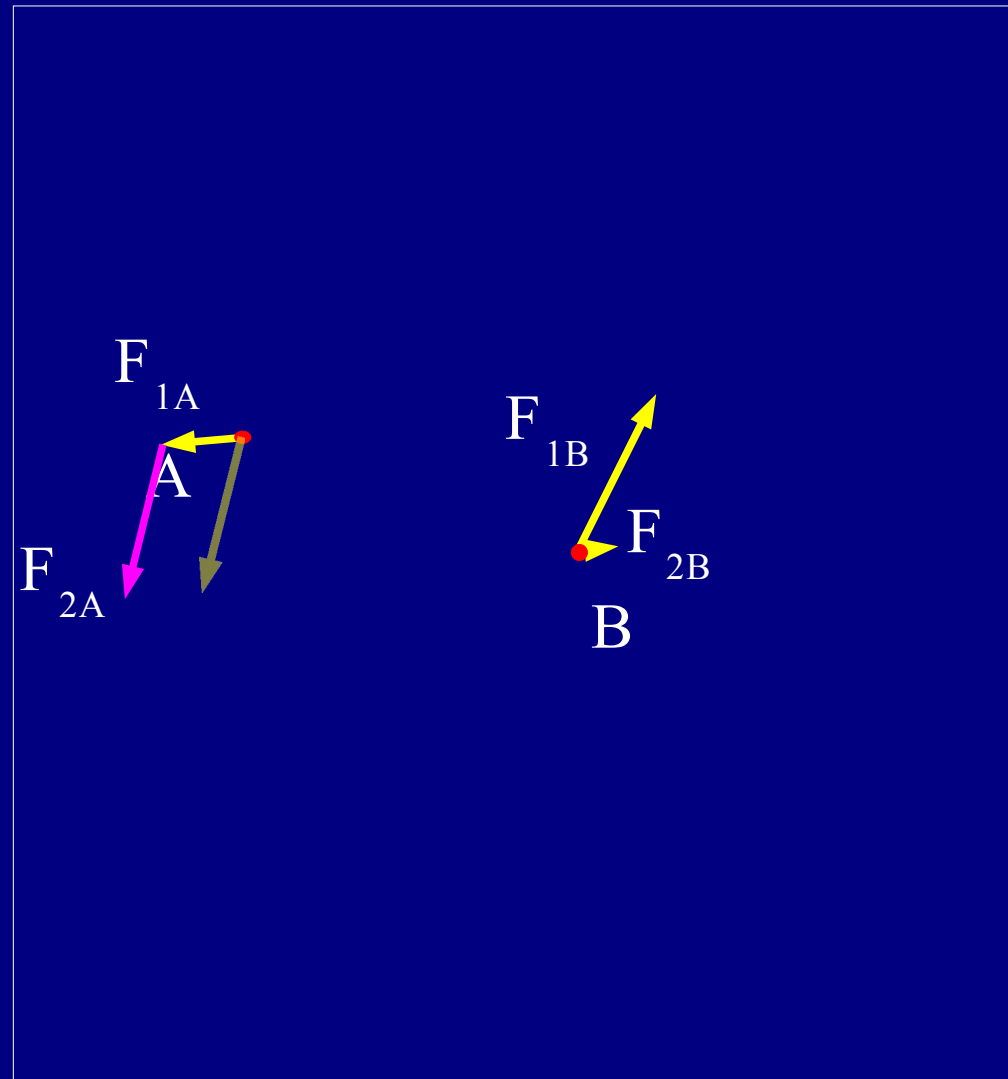
Una coppia è riconducibile a infinite altre sullo stesso piano tutte con punto di applicazione A e B.

- Caso particolare del procedimento appena visto per un generico sistema di forze.
- Si vuole trasportare la coppia applicata in P e Q in un sistema equivalente applicato in A e B.



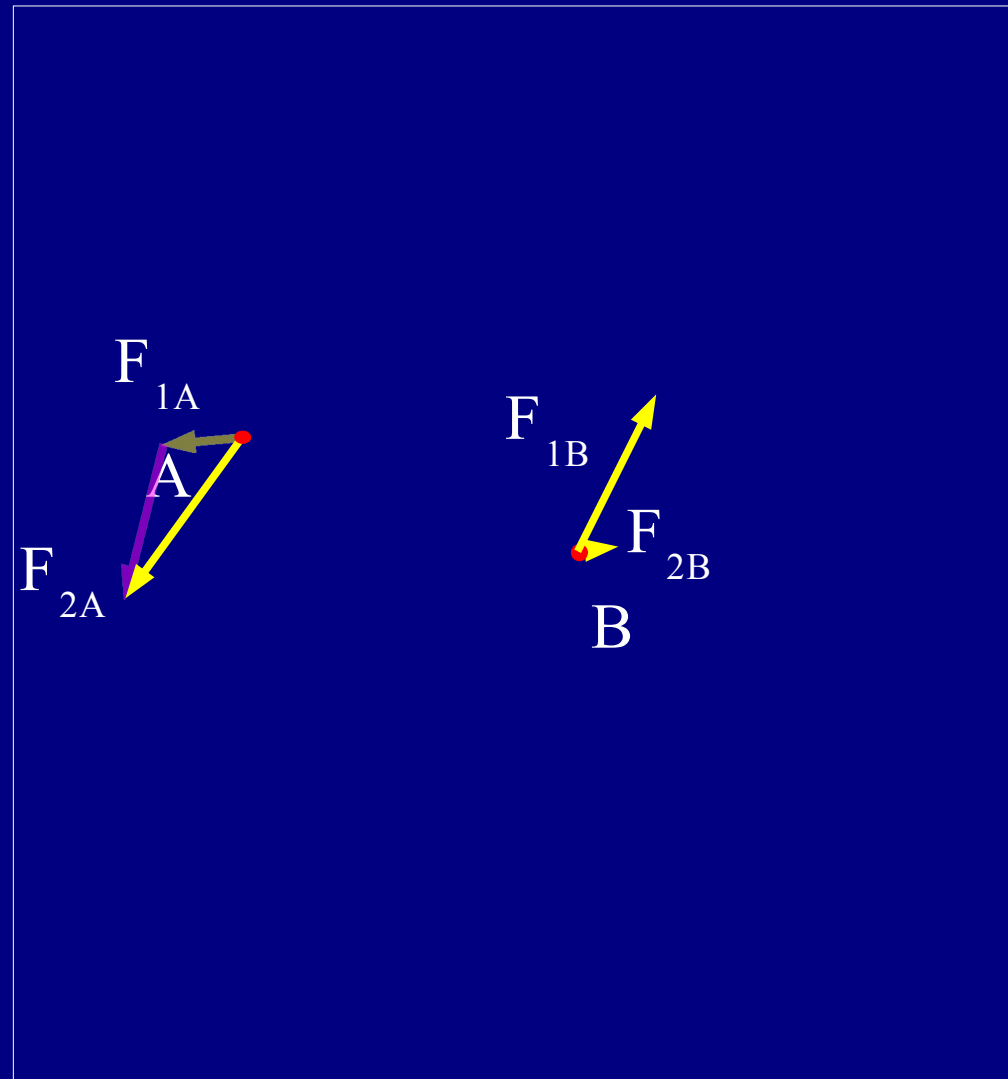
Una coppia è riconducibile a infinite altre sullo stesso piano tutte con punto di applicazione A e B.

- Caso particolare del procedimento appena visto per un generico sistema di forze.
- Si vuole trasportare la coppia applicata in P e Q in un sistema equivalente applicato in A e B.



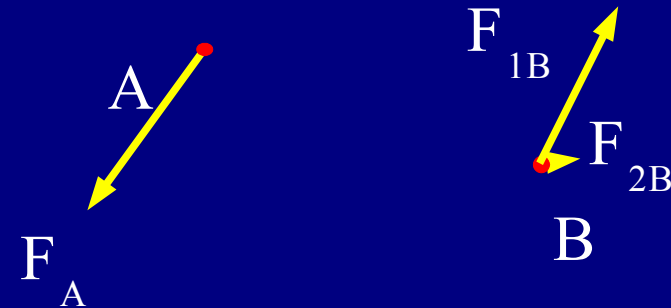
Una coppia è riconducibile a infinite altre sullo stesso piano tutte con punto di applicazione A e B.

- Caso particolare del procedimento appena visto per un generico sistema di forze.
- Si vuole trasportare la coppia applicata in P e Q in un sistema equivalente applicato in A e B.



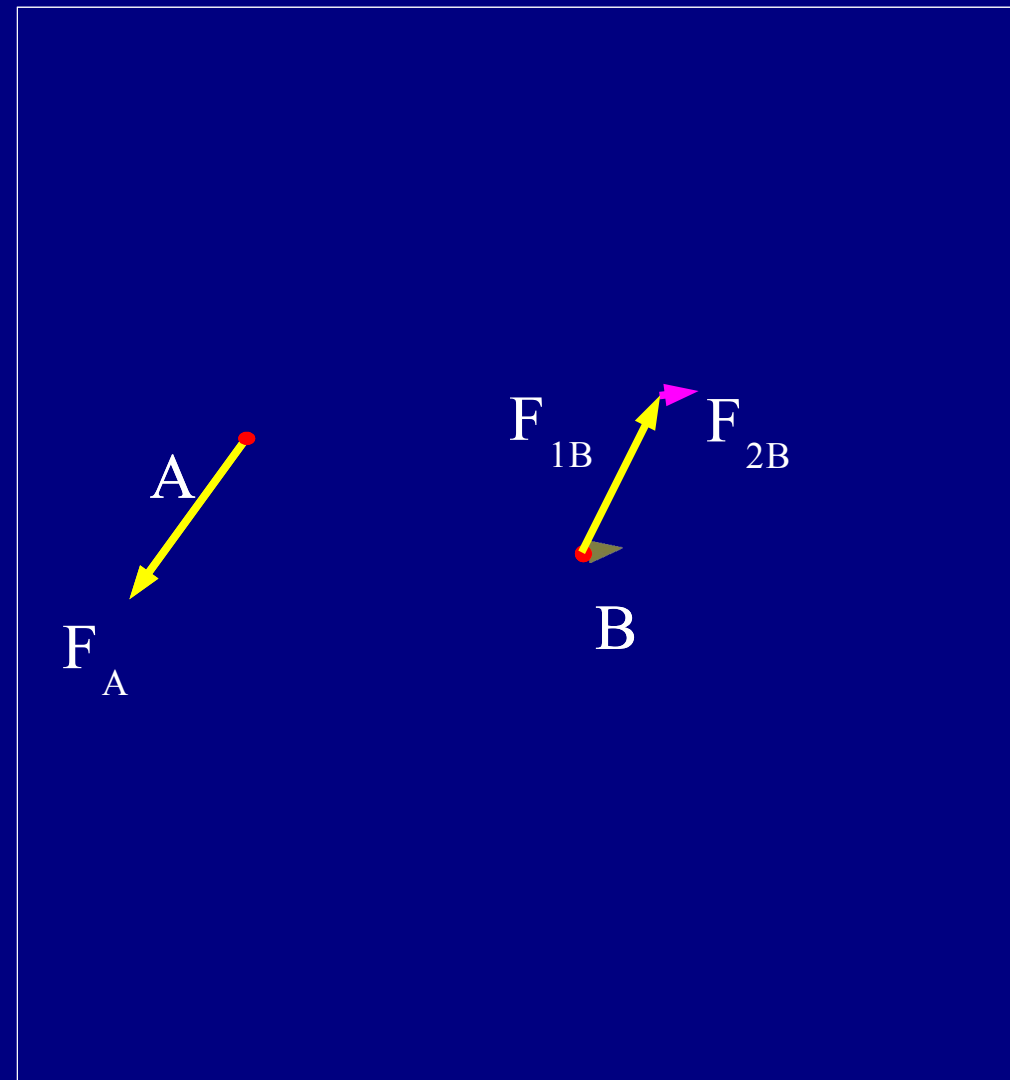
Una coppia è riconducibile a infinite altre sullo stesso piano tutte con punto di applicazione A e B.

- Caso particolare del procedimento appena visto per un generico sistema di forze.
- Si vuole trasportare la coppia applicata in P e Q in un sistema equivalente applicato in A e B.



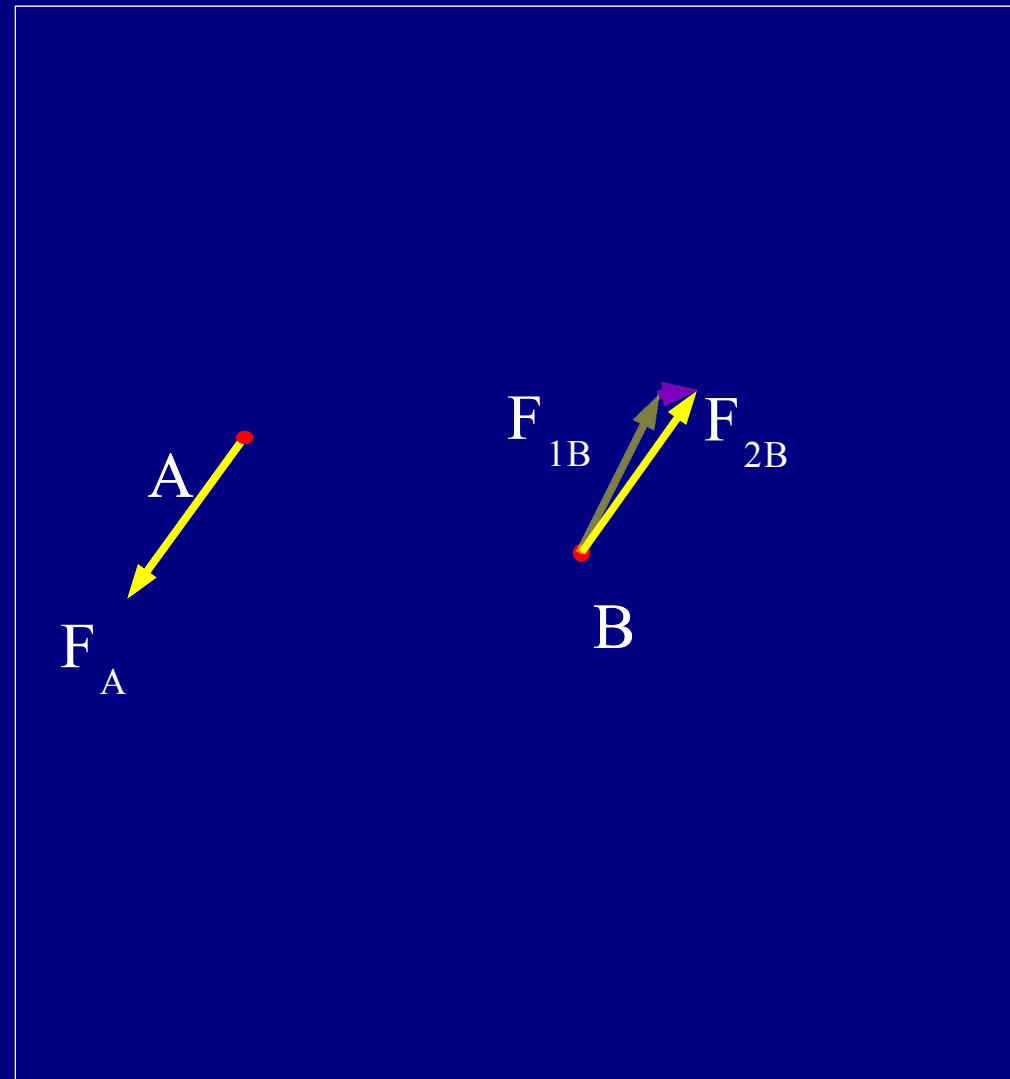
Una coppia è riconducibile a infinite altre sullo stesso piano tutte con punto di applicazione A e B.

- Caso particolare del procedimento appena visto per un generico sistema di forze.
- Si vuole trasportare la coppia applicata in P e Q in un sistema equivalente applicato in A e B.



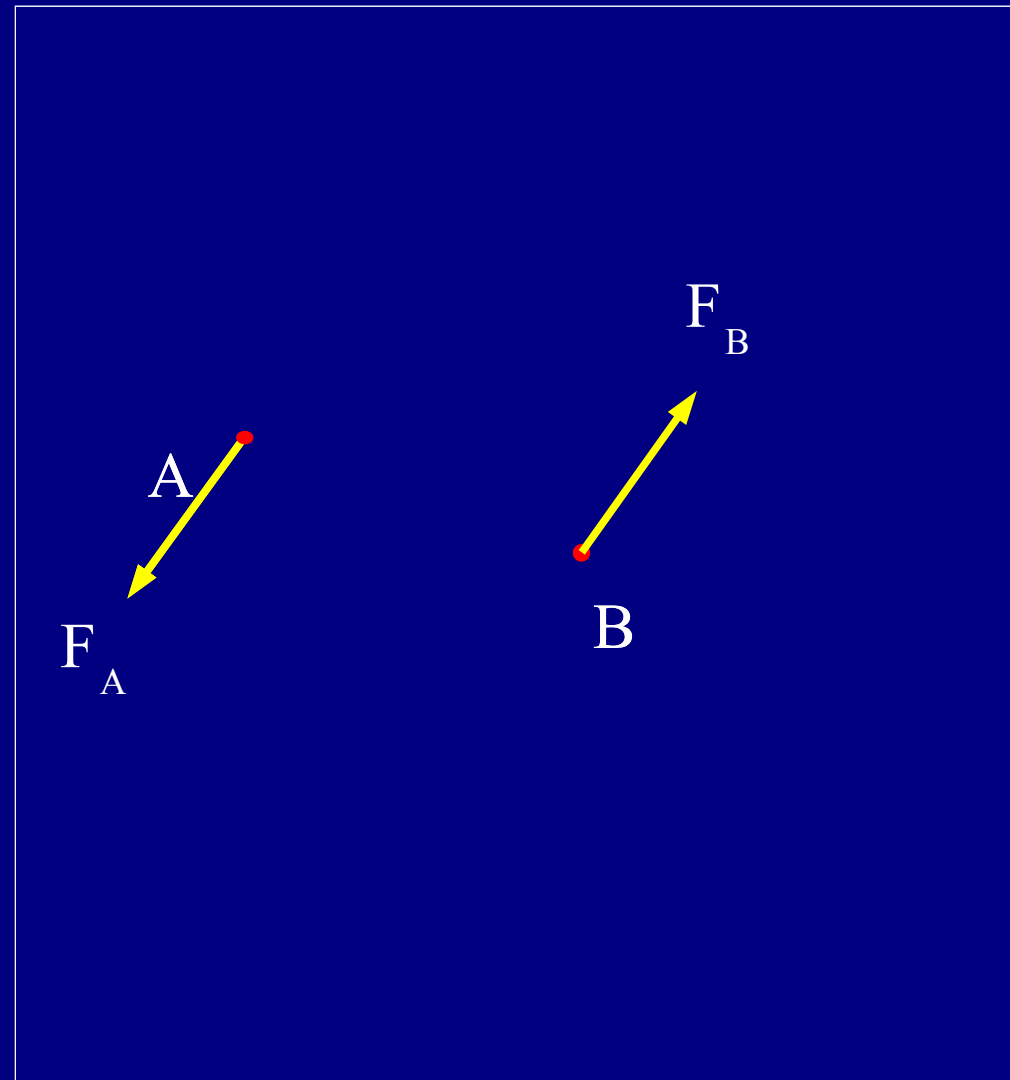
Una coppia è riconducibile a infinite altre sullo stesso piano tutte con punto di applicazione A e B.

- Caso particolare del procedimento appena visto per un generico sistema di forze.
- Si vuole trasportare la coppia applicata in P e Q in un sistema equivalente applicato in A e B.

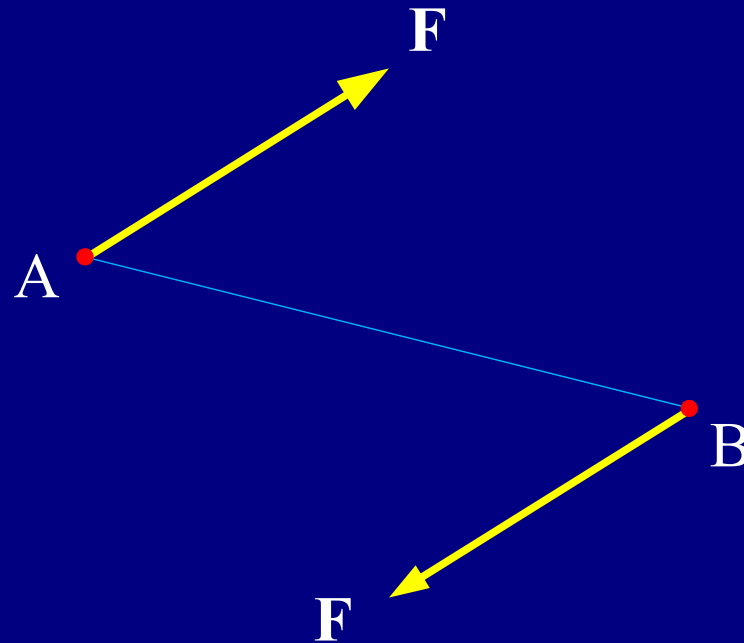


Una coppia è riconducibile a infinite altre sullo stesso piano tutte con punto di applicazione A e B.

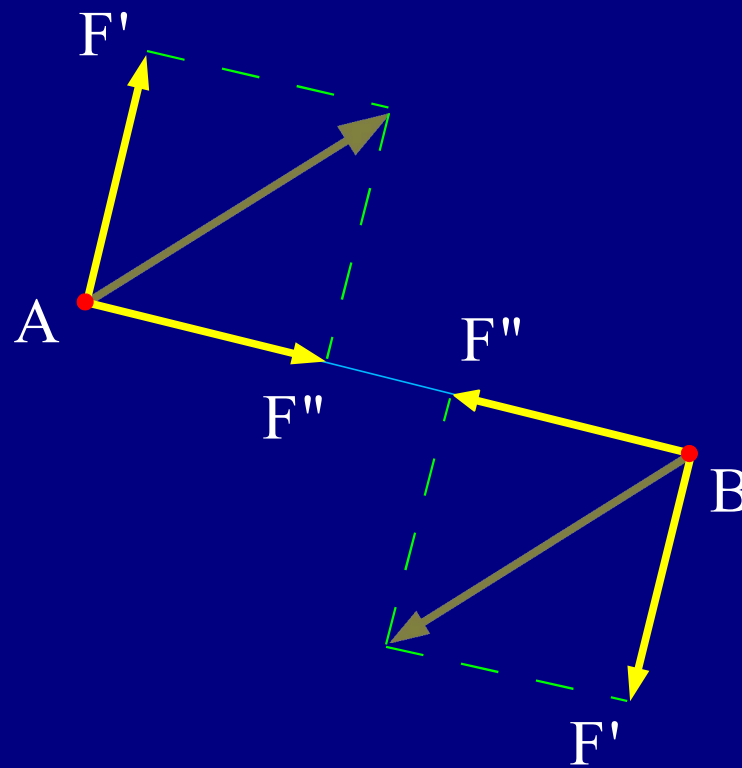
- Caso particolare del procedimento appena visto per un generico sistema di forze.
- Si vuole trasportare la coppia applicata in P e Q in un sistema equivalente applicato in A e B.
- Da coppia ($\mathbf{R}=0$) si giunge a coppia ($\mathbf{R}=0$); conseguenza necessaria della riduzione.



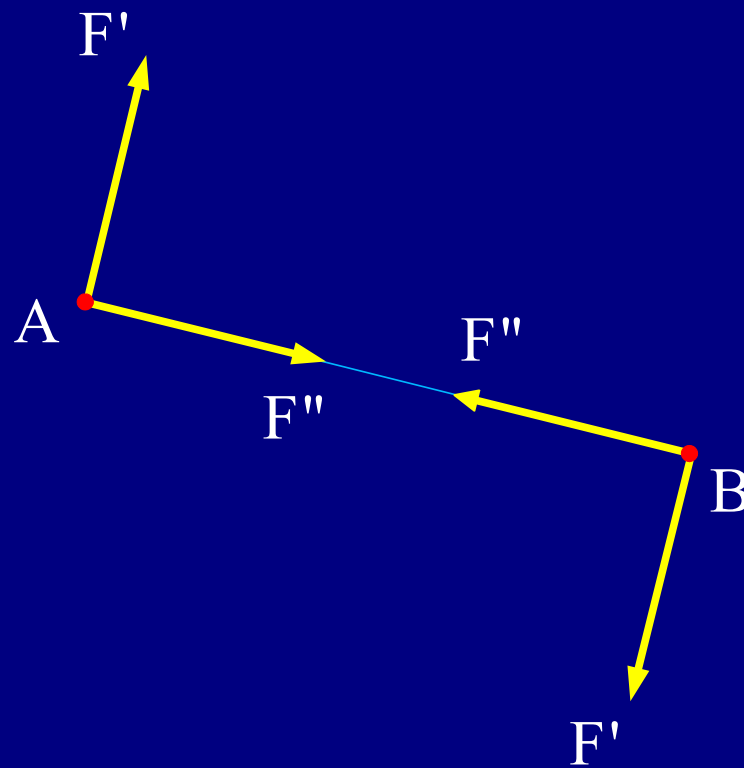
Ogni coppia è riducibile a una e una sola coppia “retta”, con forze perpendicolari alla congiungente i punti di applicazione A e B assegnati.



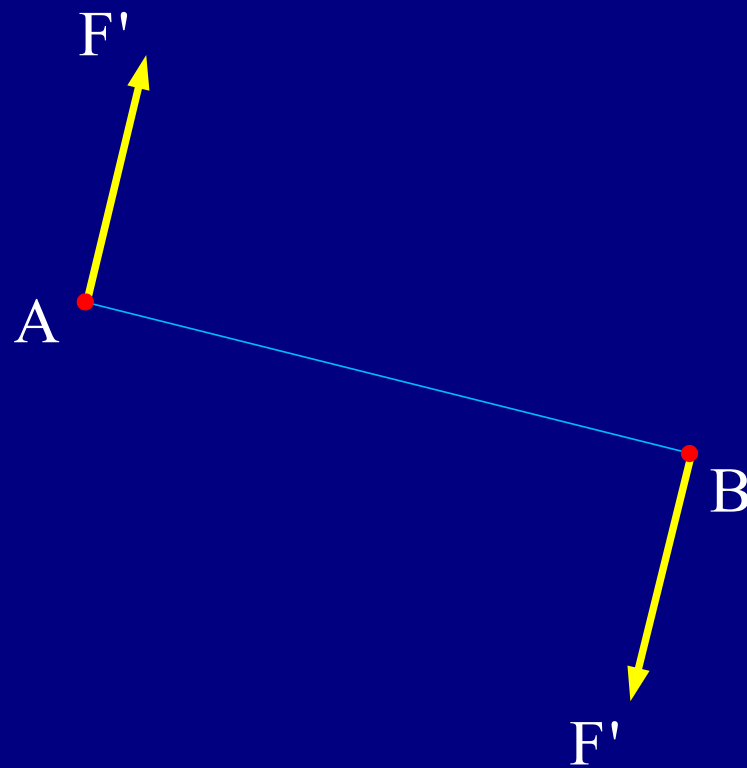
Ogni coppia è riducibile a una e una sola coppia “retta”, con forze perpendicolari alla congiungente i punti di applicazione A e B assegnati.



Ogni coppia è riducibile a una e una sola coppia “retta”, con forze perpendicolari alla congiungente i punti di applicazione A e B assegnati.

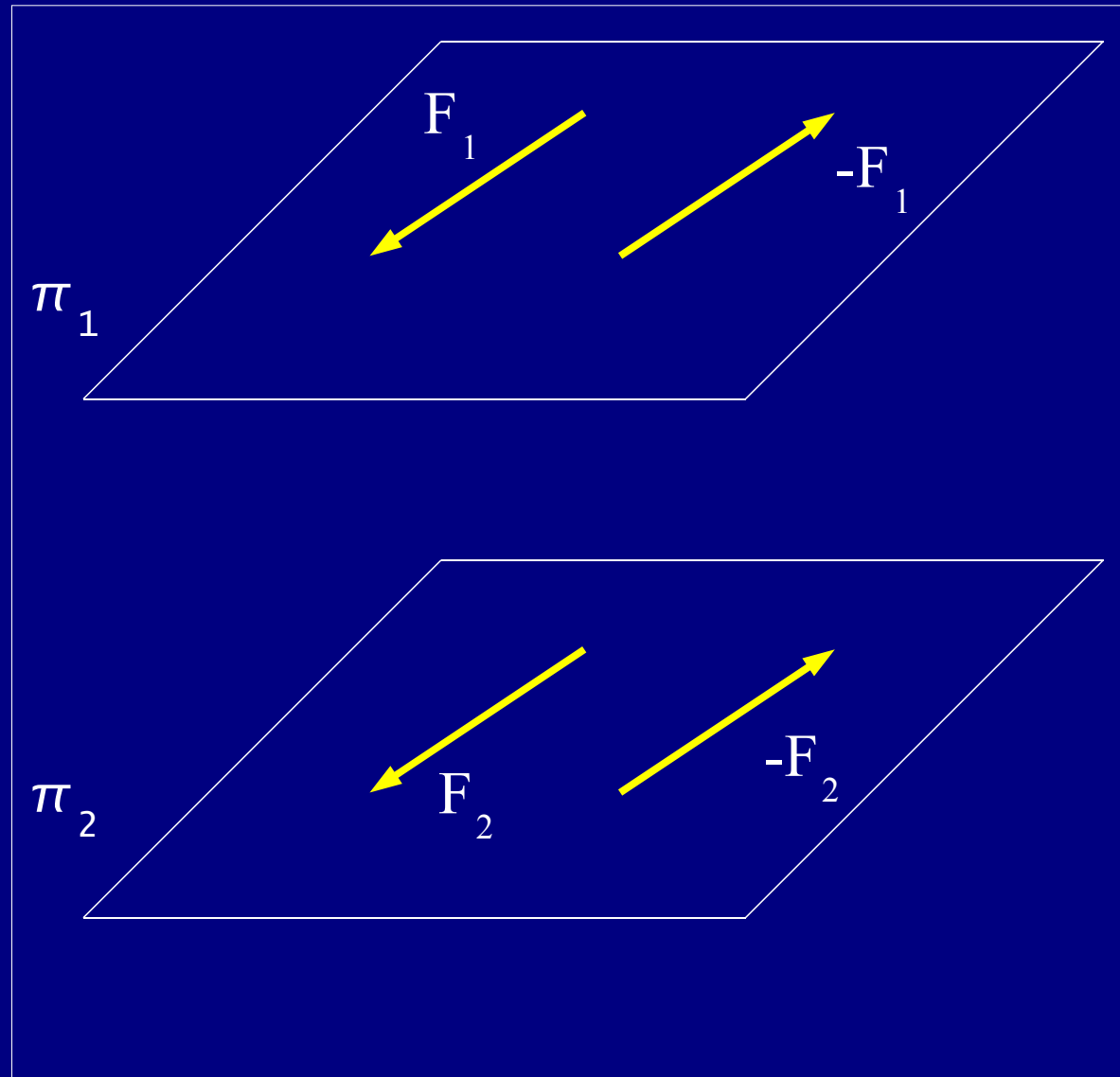


Ogni coppia è riducibile a una e una sola coppia “retta”,
con forze perpendicolari alla congiungente i punti di
applicazione A e B assegnati.



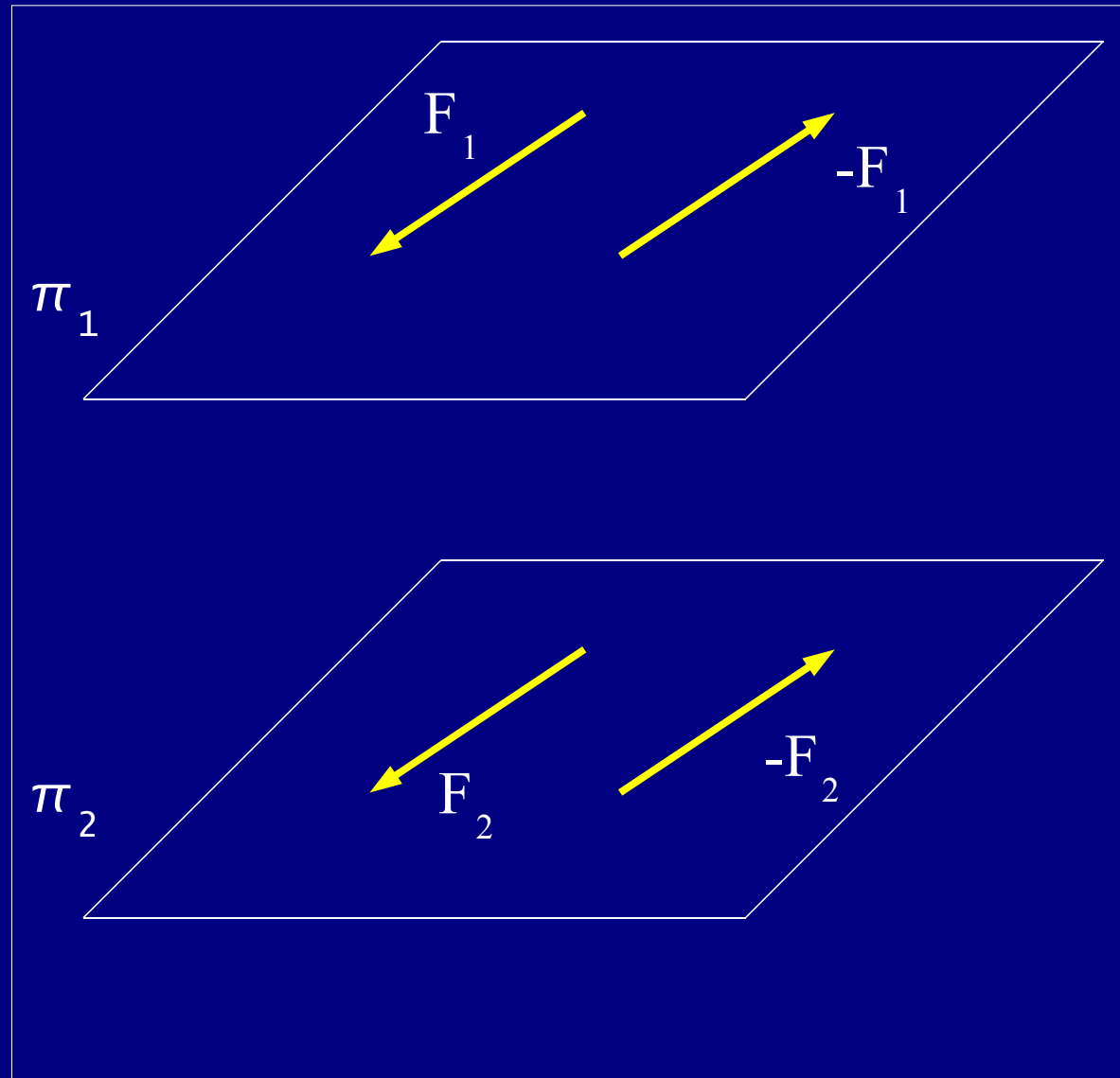
Coppie di ugual momento, situate su piani diversi, sono equivalenti.

- Siano le coppie sul piano π_1 e sul piano π_2 sovrapponibili per traslazione dei piani in direzione normale ad essi (per quanto visto prima una coppia diverse di egual momento possono essere ricondotte a questo caso);
- Si vuole verificare che la coppia $F_1, -F_1$ è equivalente alla coppia $F_2, -F_2$;



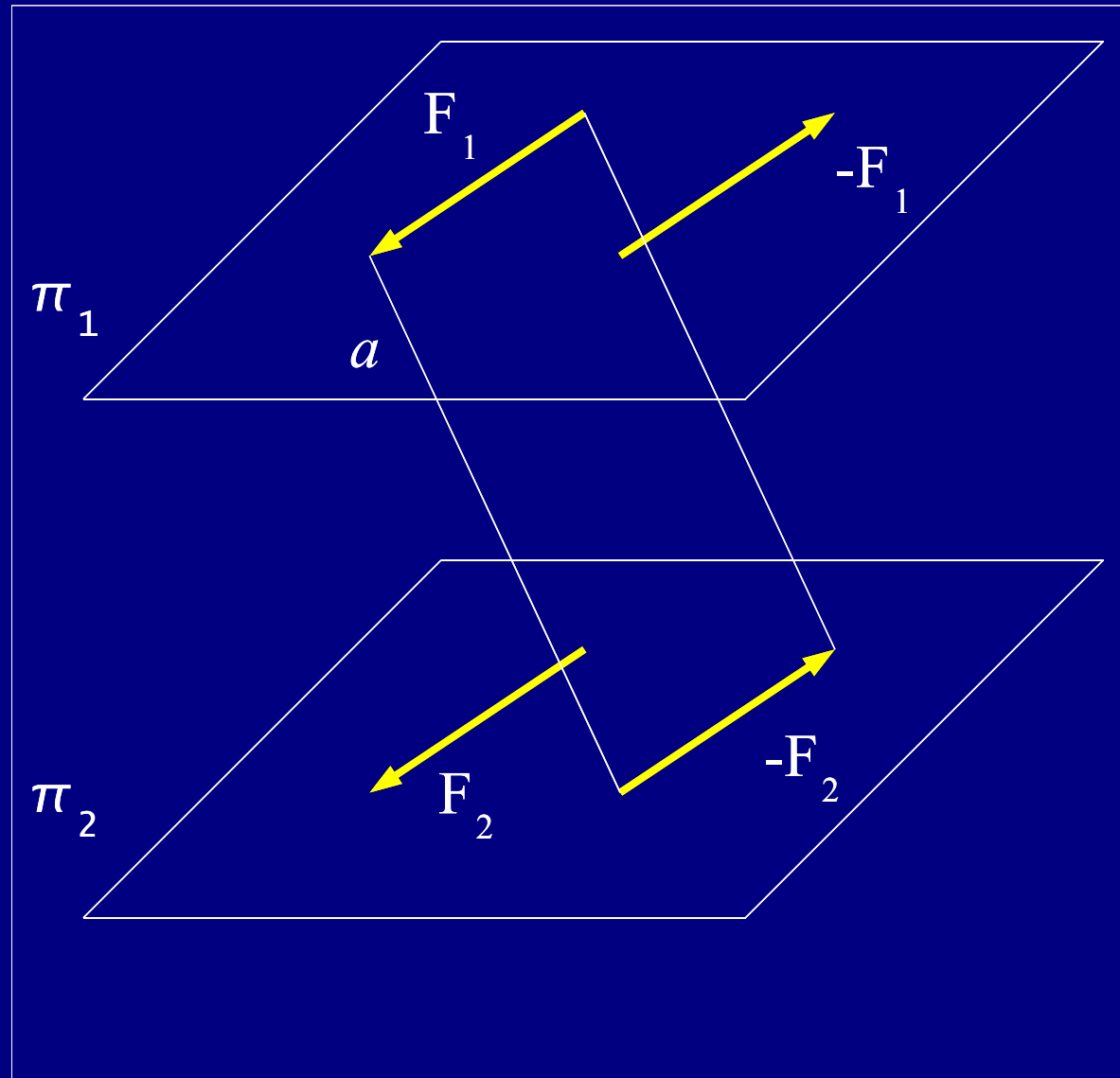
Coppie di ugual momento, situate su piani diversi, sono equivalenti.

- Siano le coppie sul piano π_1 e sul piano π_2 sovrapponibili per traslazione dei piani in direzione normale ad essi (per quanto visto prima una coppia diverse di egual momento possono essere ricondotte a questo caso);
- Si vuole verificare che la coppia $F_1, -F_1$ è equivalente alla coppia $F_2, -F_2$;
- Si considerino i due piani a e b individuati rispettivamente dalle coppie $F_1, -F_2$ e $-F_1, F_2$;



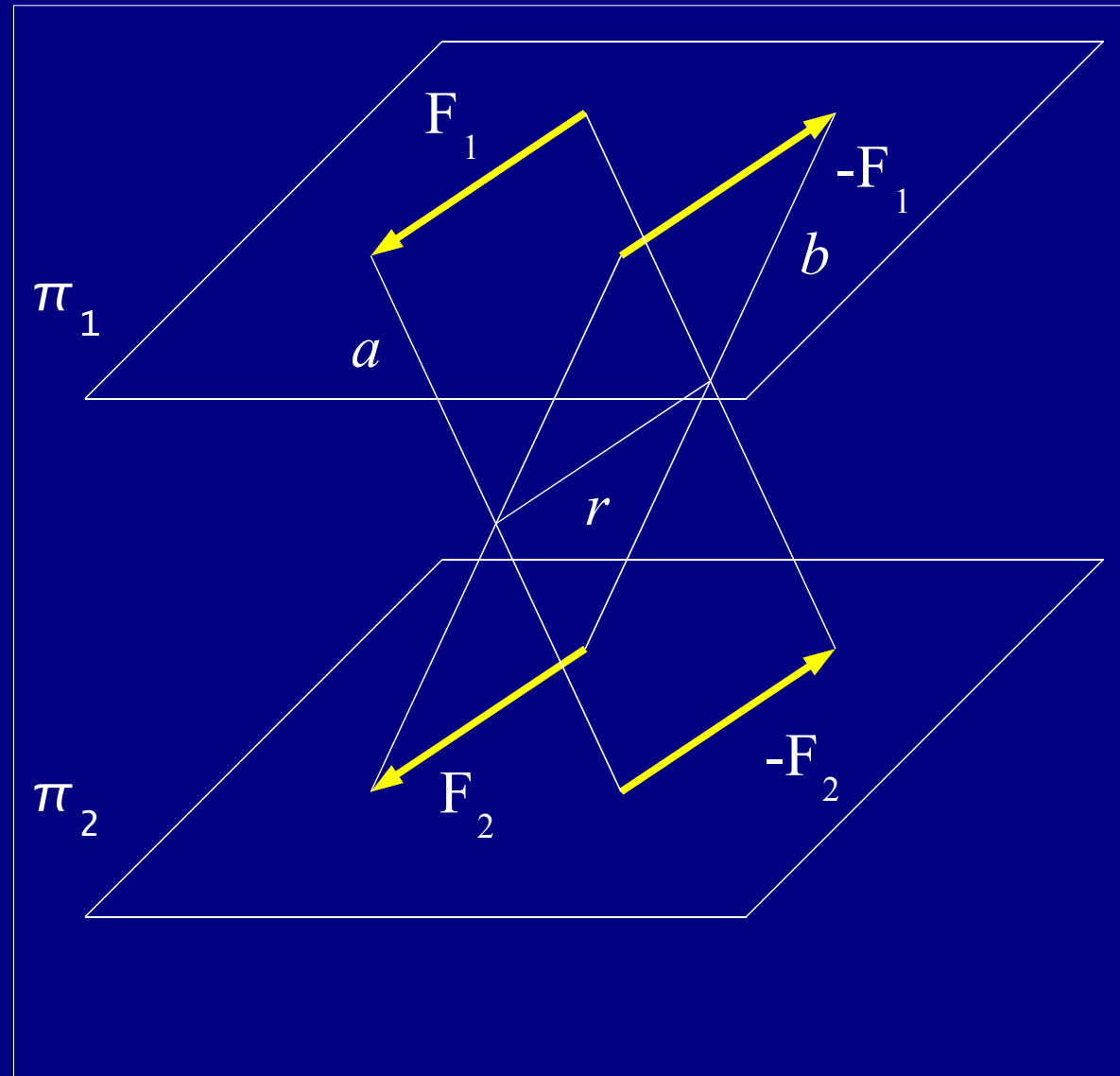
Coppie di ugual momento, situate su piani diversi, sono equivalenti.

- Siano le coppie sul piano π_1 e sul piano π_2 sovrapponibili per traslazione dei piani in direzione normale ad essi (per quanto visto prima una coppia diverse di egual momento possono essere ricondotte a questo caso);
- Si vuole verificare che la coppia $F_1, -F_1$ è equivalente alla coppia $F_2, -F_2$;
- Si considerino i due piani a e b individuati rispettivamente dalle coppie $F_1, -F_2$ e $-F_1, F_2$;



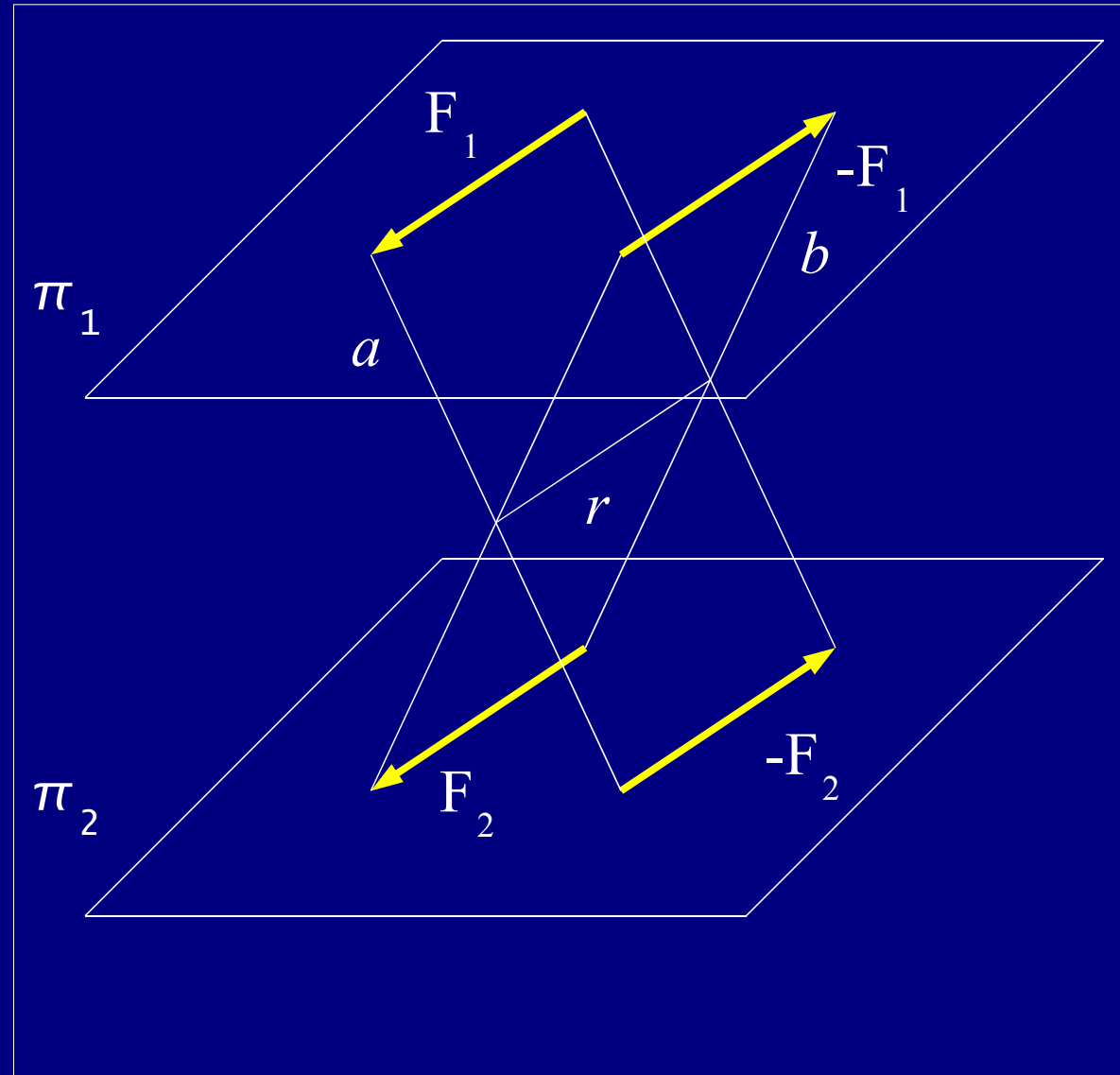
Coppie di ugual momento, situate su piani diversi, sono equivalenti.

- Siano le coppie sul piano π_1 e sul piano π_2 sovrapponibili per traslazione dei piani in direzione normale ad essi (per quanto visto prima una coppia diverse di egual momento possono essere ricondotte a questo caso);
- Si vuole verificare che la coppia $F_1, -F_1$ è equivalente alla coppia $F_2, -F_2$;
- Si considerino i due piani a e b individuati rispettivamente dalle coppie $F_1, -F_2$ e $-F_1, F_2$;



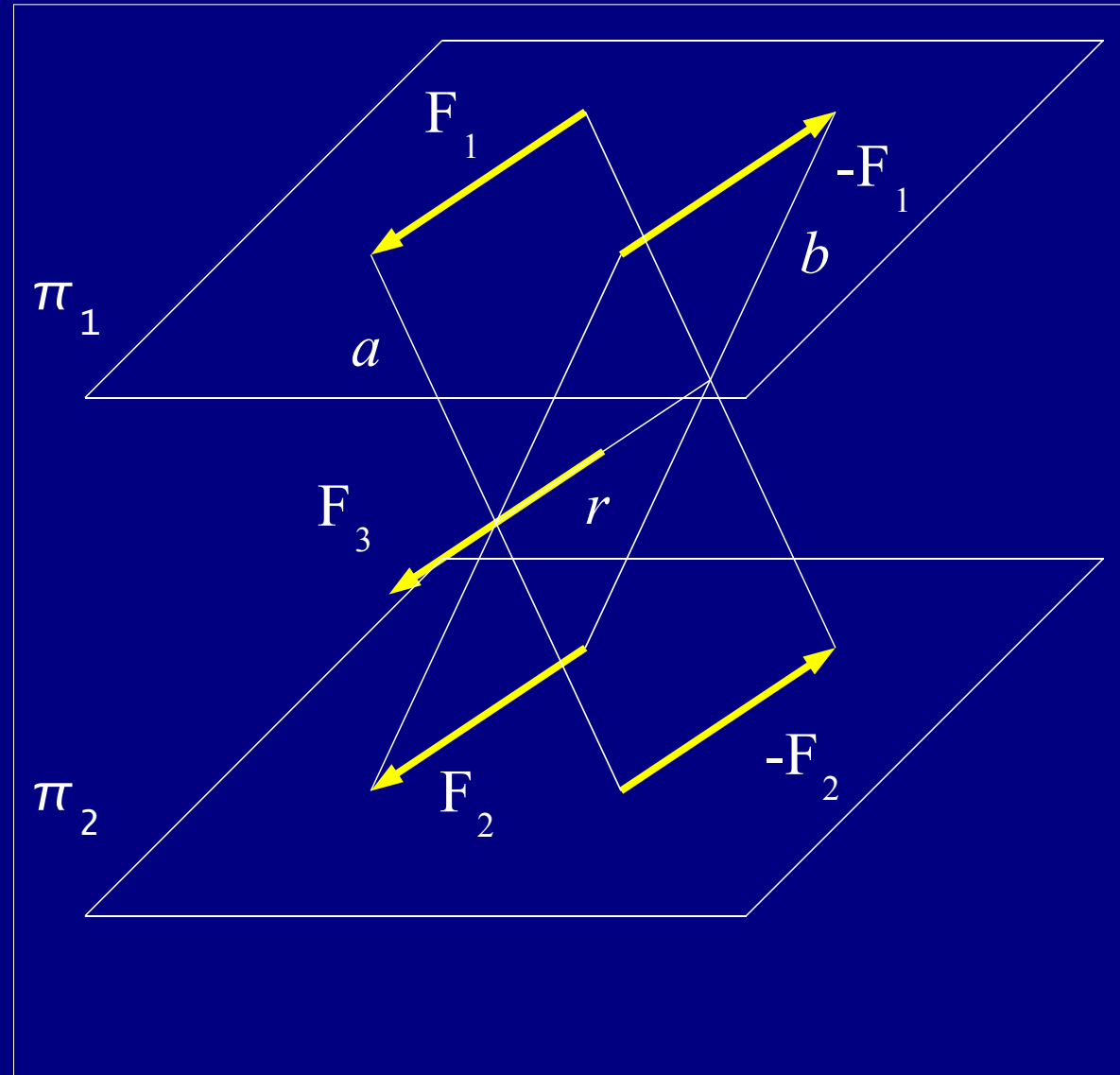
Coppie di ugual momento, situate su piani diversi, sono equivalenti.

- Siano le coppie sul piano π_1 e sul piano π_2 sovrapponibili per traslazione dei piani in direzione normale ad essi (per quanto visto prima una coppia diverse di ugual momento possono essere ricondotte a questo caso);
- Si vuole verificare che la coppia $F_1, -F_1$ è equivalente alla coppia $F_2, -F_2$;
- Si considerino i due piani a e b individuati rispettivamente dalle coppie $F_1, -F_2$ e $-F_1, F_2$;
- Sulla loro retta di intersezione r si applichino due forze opposte $F_3, -F_3$ in modulo uguali alle precedenti;



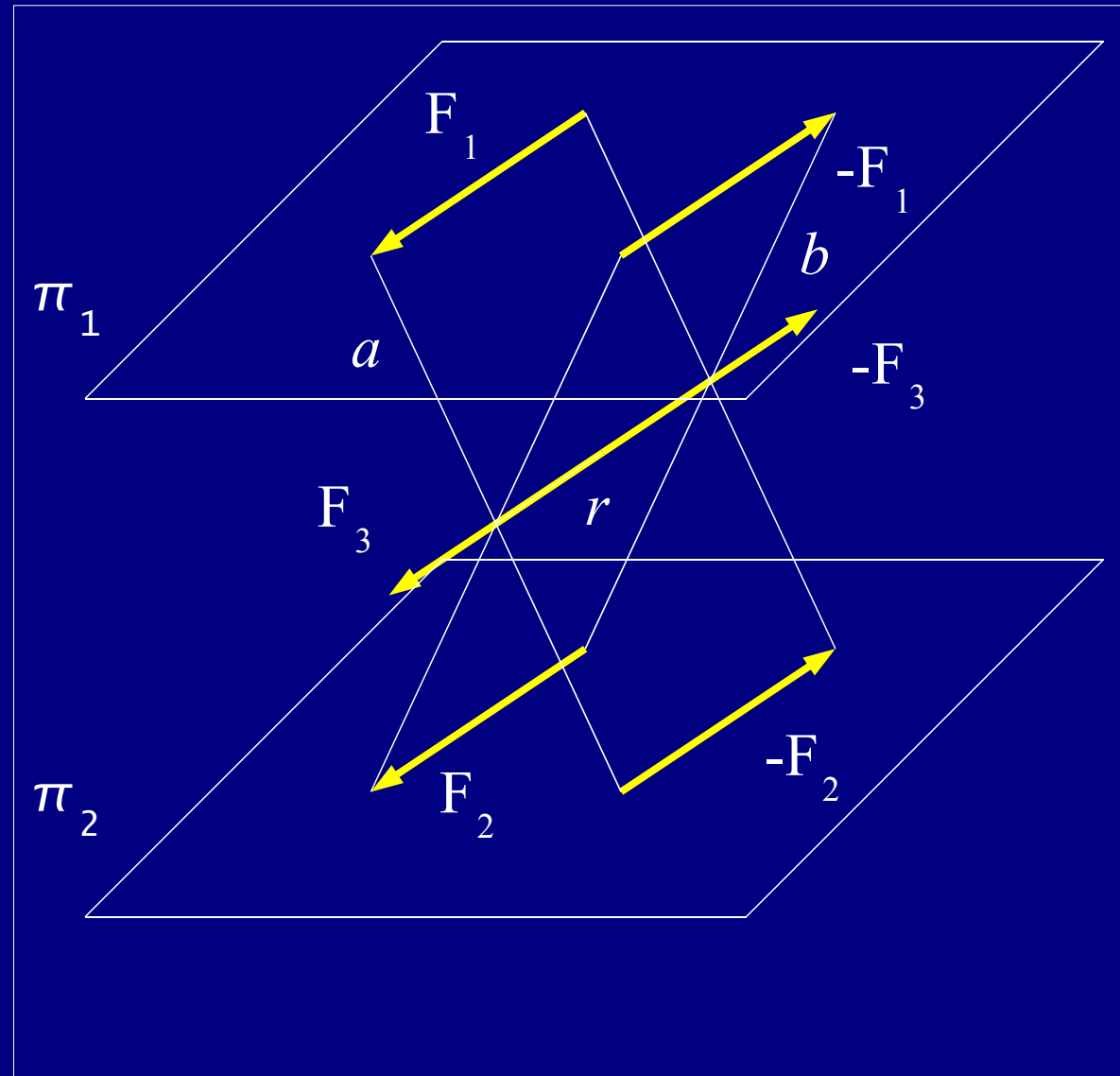
Coppie di ugual momento, situate su piani diversi, sono equivalenti.

- Siano le coppie sul piano π_1 e sul piano π_2 sovrapponibili per traslazione dei piani in direzione normale ad essi (per quanto visto prima una coppia diverse di ugual momento possono essere ricondotte a questo caso);
- Si vuole verificare che la coppia $F_1, -F_1$ è equivalente alla coppia $F_2, -F_2$;
- Si considerino i due piani a e b individuati rispettivamente dalle coppie $F_1, -F_2$ e $-F_1, F_2$;
- Sulla loro retta di intersezione r si applichino due forze opposte $F_3, -F_3$ in modulo uguali alle precedenti;



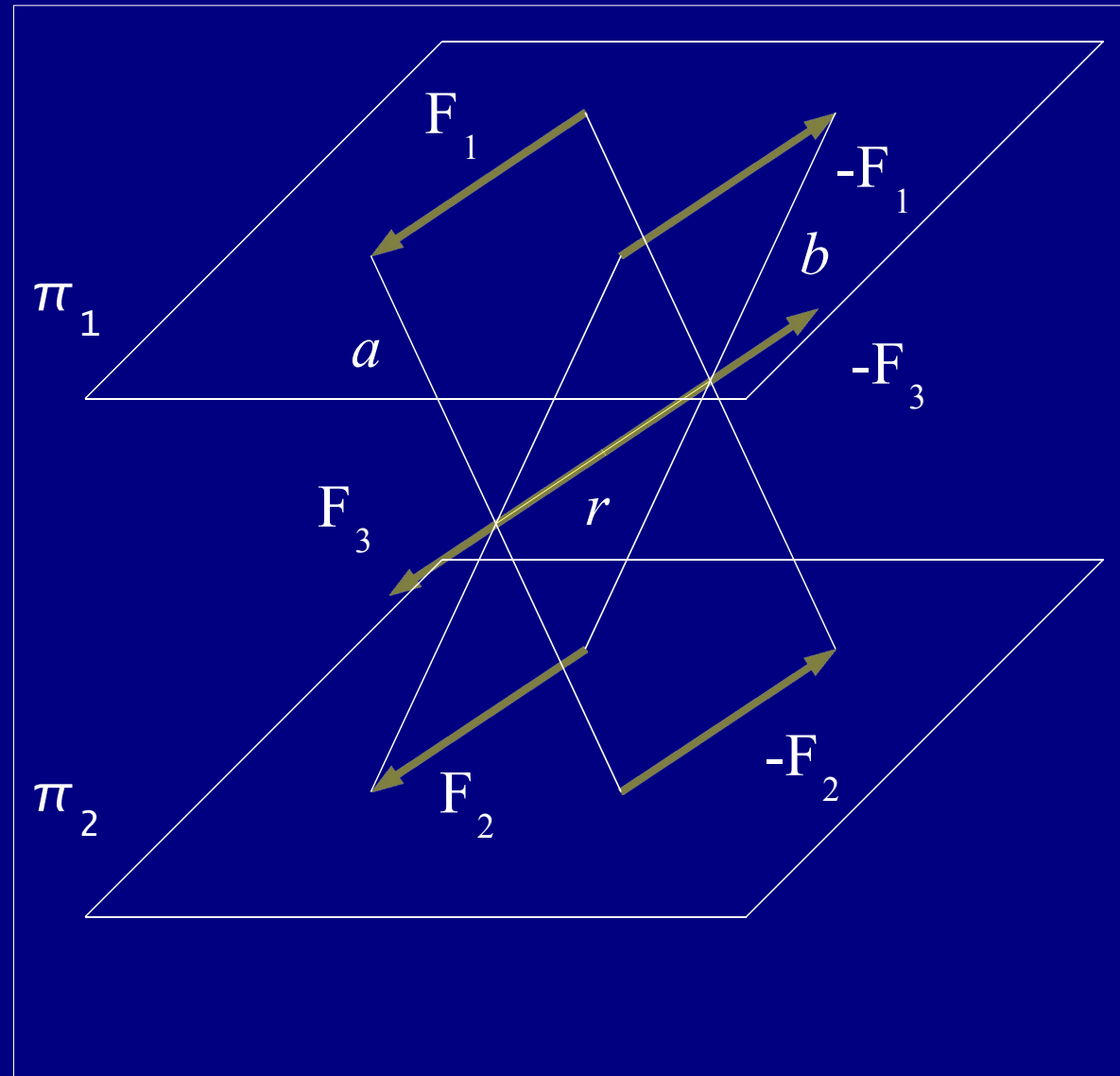
Coppie di ugual momento, situate su piani diversi, sono equivalenti.

- Siano le coppie sul piano π_1 e sul piano π_2 sovrapponibili per traslazione dei piani in direzione normale ad essi (per quanto visto prima una coppia diverse di ugual momento possono essere ricondotte a questo caso);
- Si vuole verificare che la coppia $F_1, -F_1$ è equivalente alla coppia $F_2, -F_2$;
- Si considerino i due piani a e b individuati rispettivamente dalle coppie $F_1, -F_2$ e $-F_1, F_2$;
- Sulla loro retta di intersezione r si applichino due forze opposte $F_3, -F_3$ in modulo uguali alle precedenti;



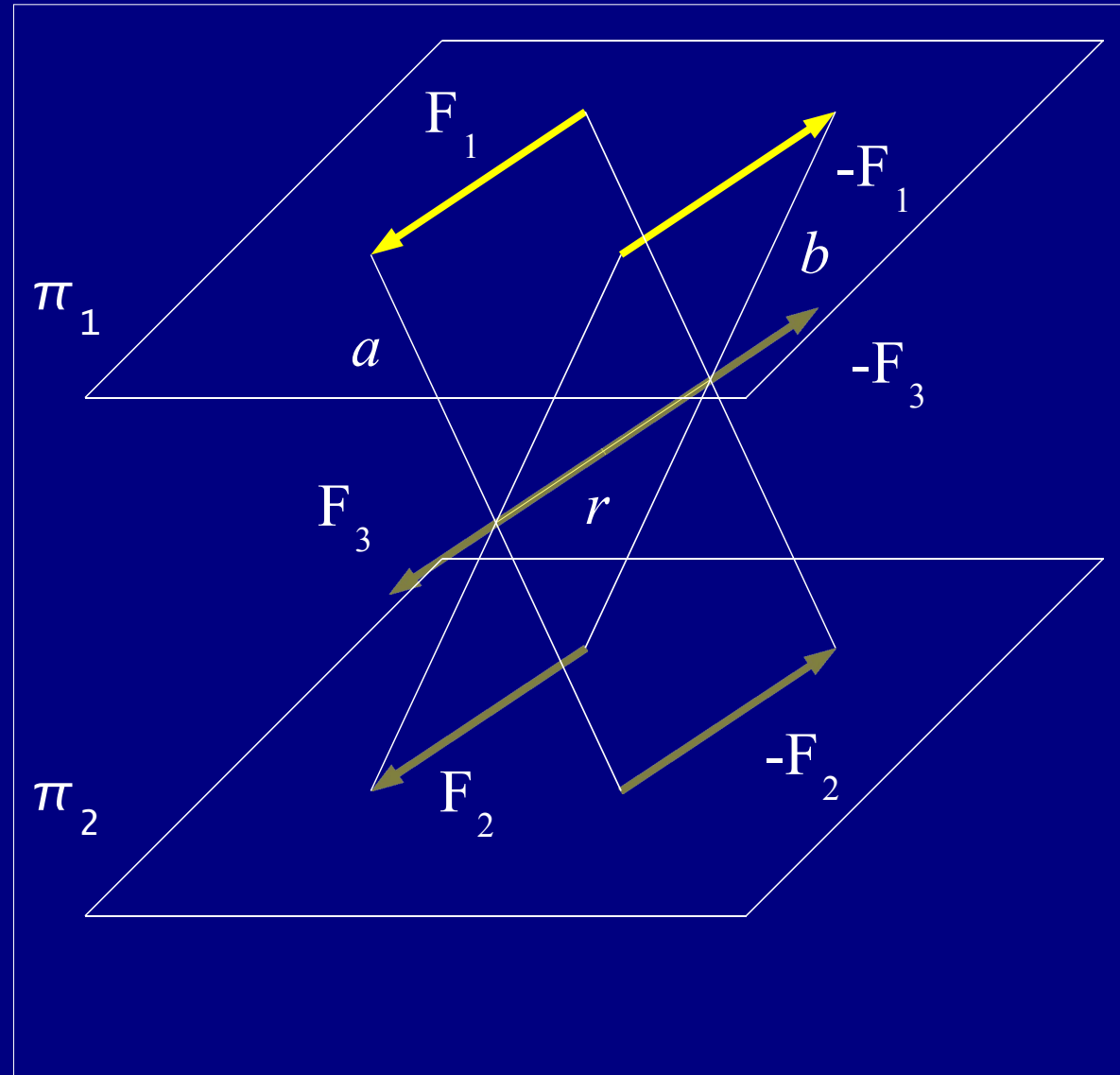
Coppie di ugual momento, situate su piani diversi, sono equivalenti.

- Siano le coppie sul piano π_1 e sul piano π_2 sovrapponibili per traslazione dei piani in direzione normale ad essi (per quanto visto prima una coppia diverse di ugual momento possono essere ricondotte a questo caso);
- Si vuole verificare che la coppia $F_1, -F_1$ è equivalente alla coppia $F_2, -F_2$;
- Si considerino i due piani a e b individuati rispettivamente dalle coppie $F_1, -F_2$ e $-F_1, F_2$;
- Sulla loro retta di intersezione r si applichino due forze opposte $F_3, -F_3$ in modulo uguali alle precedenti;
- Si considerino la coppia $F_1, -F_1$ e il sistema di forze autoequilibrato $F_3, -F_3$;



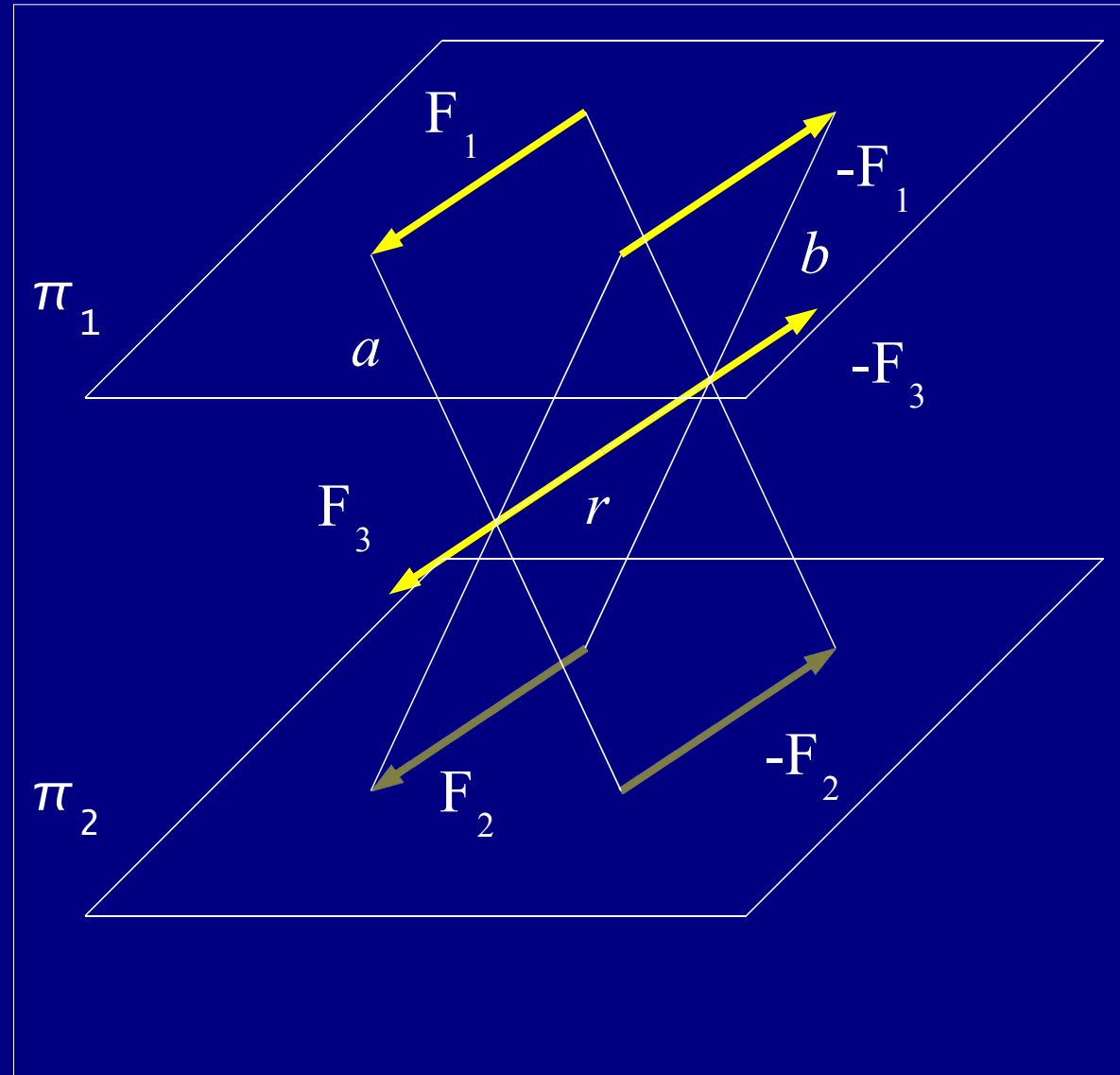
Coppie di ugual momento, situate su piani diversi, sono equivalenti.

- Siano le coppie sul piano π_1 e sul piano π_2 sovrapponibili per traslazione dei piani in direzione normale ad essi (per quanto visto prima una coppia diverse di ugual momento possono essere ricondotte a questo caso);
- Si vuole verificare che la coppia $F_1, -F_1$ è equivalente alla coppia $F_2, -F_2$;
- Si considerino i due piani a e b individuati rispettivamente dalle coppie $F_1, -F_2$ e $-F_1, F_2$;
- Sulla loro retta di intersezione r si applichino due forze opposte $F_3, -F_3$ in modulo uguali alle precedenti;
- Si considerino la coppia $F_1, -F_1$ e il sistema di forze autoequilibrato $F_3, -F_3$;



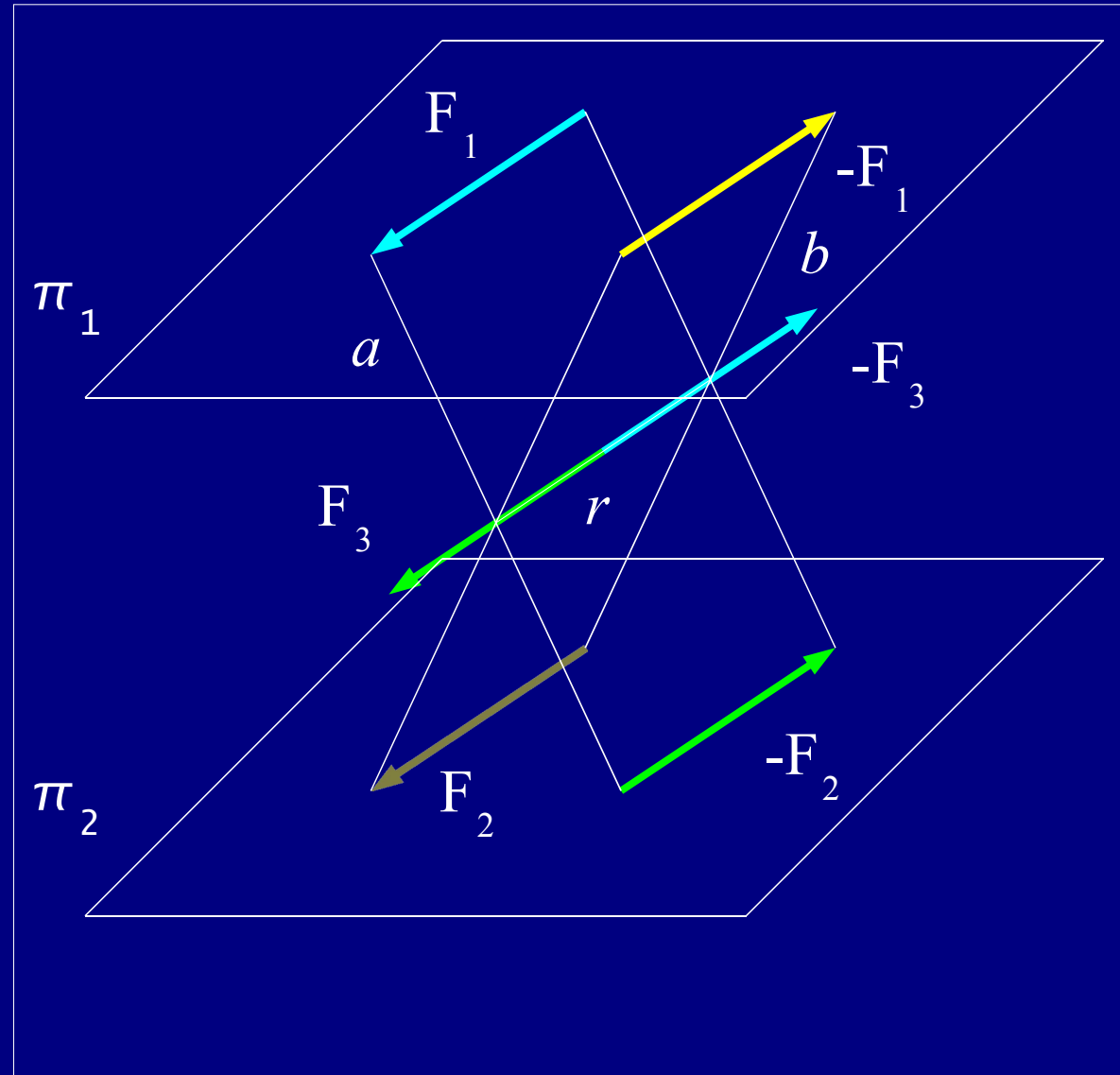
Coppie di ugual momento, situate su piani diversi, sono equivalenti.

- Siano le coppie sul piano π_1 e sul piano π_2 sovrapponibili per traslazione dei piani in direzione normale ad essi (per quanto visto prima una coppia diverse di ugual momento possono essere ricondotte a questo caso);
- Si vuole verificare che la coppia $F_1, -F_1$ è equivalente alla coppia $F_2, -F_2$;
- Si considerino i due piani a e b individuati rispettivamente dalle coppie $F_1, -F_2$ e $-F_1, F_2$;
- Sulla loro retta di intersezione r si applichino due forze opposte $F_3, -F_3$ in modulo uguali alle precedenti;
- Si considerino la coppia $F_1, -F_1$ e il sistema di forze autoequilibrato $F_3, -F_3$;



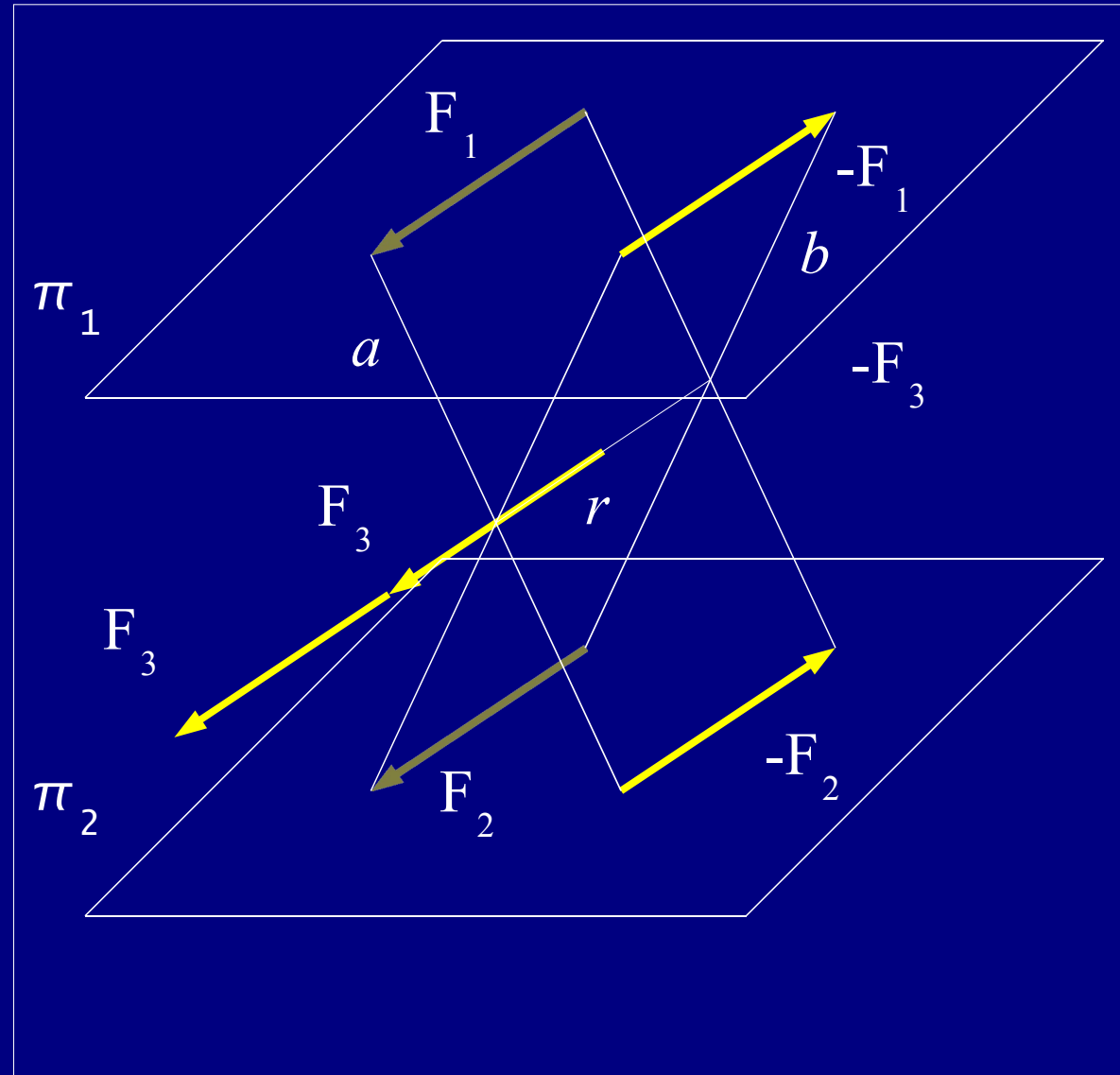
Coppie di ugual momento, situate su piani diversi, sono equivalenti.

- Siano le coppie sul piano π_1 e sul piano π_2 sovrapponibili per traslazione dei piani in direzione normale ad essi (per quanto visto prima una coppia diverse di ugual momento possono essere ricondotte a questo caso);
- Si vuole verificare che la coppia $F_1, -F_1$ è equivalente alla coppia $F_2, -F_2$;
- Si considerino i due piani a e b individuati rispettivamente dalle coppie $F_1, -F_2$ e $-F_1, F_2$;
- Sulla loro retta di intersezione r si applichino due forze opposte $F_3, -F_3$ in modulo uguali alle precedenti;
- Si considerino la coppia $F_1, -F_1$ e il sistema di forze autoequilibrato $F_3, -F_3$;
- $F_1, -F_3$ equivale a $F_3, -F_2$ sul piano a ;



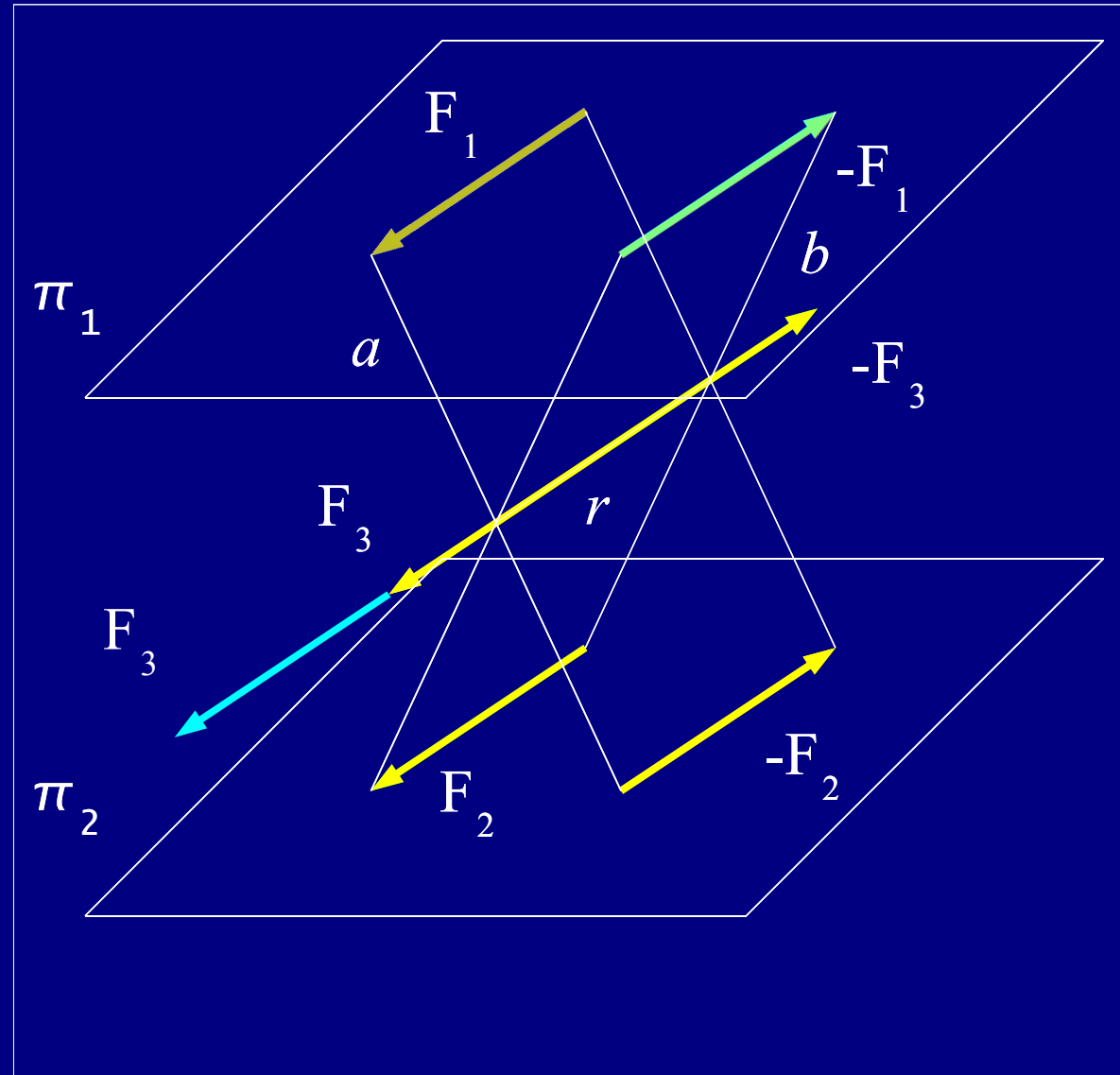
Coppie di ugual momento, situate su piani diversi, sono equivalenti.

- Siano le coppie sul piano π_1 e sul piano π_2 sovrapponibili per traslazione dei piani in direzione normale ad essi (per quanto visto prima una coppia diverse di ugual momento possono essere ricondotte a questo caso);
- Si vuole verificare che la coppia $F_1, -F_1$ è equivalente alla coppia $F_2, -F_2$;
- Si considerino i due piani a e b individuati rispettivamente dalle coppie $F_1, -F_2$ e $-F_1, F_2$;
- Sulla loro retta di intersezione r si applichino due forze opposte $F_3, -F_3$ in modulo uguali alle precedenti;
- Si considerino la coppia $F_1, -F_1$ e il sistema di forze autoequilibrato $F_3, -F_3$;
- $F_1, -F_3$ equivale a $F_3, -F_2$ sul piano a ;



Coppie di ugual momento, situate su piani diversi, sono equivalenti.

- Siano le coppie sul piano π_1 e sul piano π_2 sovrapponibili per traslazione dei piani in direzione normale ad essi (per quanto visto prima una coppia diverse di egual momento possono essere ricondotte a questo caso);
- Si vuole verificare che la coppia $F_1, -F_1$ è equivalente alla coppia $F_2, -F_2$;
- Si considerino i due piani a e b individuati dalle coppie $F_1, -F_2$ e $-F_1, F_2$;
- Sulla loro retta di intersezione r si applichino due forze opposte $F_3, -F_3$ in modulo uguali alle precedenti;
- Si considerino la coppia $F_1, -F_1$ e il sistema di forze autoequilibrato $F_3, -F_3$;
- $F_1, -F_3$ equivale a $F_3, -F_2$ sul piano a ;
- $-F_1, F_3$ equivale a $-F_3, F_2$ sul piano b ;



Coppie di ugual momento, situate su piani diversi, sono equivalenti.

- Siano le coppie sul piano π_1 e sul piano π_2 sovrapponibili per traslazione dei piani in direzione normale ad essi (per quanto visto prima una coppia diverse di egual momento possono essere ricondotte a questo caso);
- Si vuole verificare che la coppia $F_1, -F_1$ è equivalente alla coppia $F_2, -F_2$;
- Si considerino i due piani a e b individuati rispettivamente dalle coppie $F_1, -F_2$ e $-F_1, F_2$;
- Sulla loro retta di intersezione r si applichino due forze opposte $F_3, -F_3$ in modulo uguali alle precedenti;
- Si considerino la coppia $F_1, -F_1$ e il sistema di forze autoequilibrato $F_3, -F_3$;
- $F_1, -F_3$ equivale a $F_3, -F_2$ sul piano a ;
- $-F_1, F_3$ equivale a $-F_3, F_2$ sul piano b ;
- Eliminando le due forze autoequilibrate $F_3, -F_3$ si osserva come, per mezzo di sole operazioni invariantive, si è ridotta la coppia $F_1, -F_1$ alla coppia equivalente $F_2, -F_2$.

