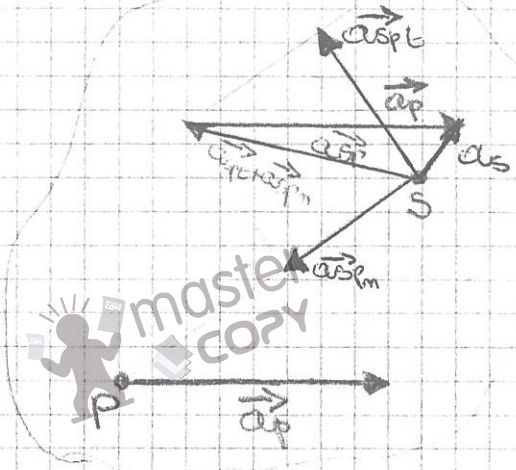
ACCELERAZIONE



$\omega \uparrow \quad \dot{\omega} \uparrow$

TROVARE $\vec{a}_S$

$\vec{a}_S$ È L'ACCELERAZIONE DEL PUNTO S

TEOREMA DI RIVALS

↳ CI PERMETTE DI CALCOLARE L'ACCELERAZIONE DI S CONOSCENDO L'ACCELERAZIONE DI P E L'ACCELERAZIONE DI S RISPETTO A P.

$$\vec{a}_S = \vec{a}_P + \vec{a}_{SP}$$

$\vec{a}_P$ NOTA

$$\vec{a}_{SP} = \vec{a}_{SPn} + \vec{a}_{SPt}$$

$$\vec{a}_{SPn} = \omega^2 \cdot \vec{SP}$$

$$\vec{a}_{SPt} = \dot{\vec{\omega}} \wedge \vec{PS}$$

$$\vec{a}_S = \vec{a}_P + \omega^2 \cdot \vec{SP} + \dot{\vec{\omega}} \wedge \vec{PS}$$

- CARATTERE NORMALE:

$$|\omega^2 \cdot \vec{SP}| = \omega^2 \cdot SP = \frac{V^2}{PS^2} \cdot SP = \frac{V_{SP}^2}{PS}$$

COMPONENTE TANGENZIALE

$|\vec{\omega} \wedge \vec{PS}| = \omega \cdot PS \cdot \sin 90°$

ω È PERPENDICOLARE AL PIANO SU CUI GIACE LA ROTAZIONE QUINDI QUALSIASI POSIZIONE ABBIA PS HO SEMPRE UN ANGOLO DI 90°

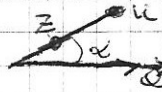
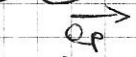
CENTRO DELLE ACCELERAZIONI

È IL PUNTO IN CUI L'ACCELERAZIONE DEL SISTEMA È $\emptyset$
CHIAMO QUESTO PUNTO K

$\vec{a}_K = 0$

UNA VOLTA NOTATO $\vec{a}_P$ GRAZIE ALLA COSTRUZIONE VETTORIALE DI $\vec{a}_{PN}$ CON $\vec{a}_{PT}$ DEFINISCO α L'ANGOLO TRA $\vec{a}_{PN}$ E $\vec{a}_P$.
A QUESTO PUNTO MI METTO SUL P E TRACCIO UNA RETTA ROSSA CHE FORMA UN ANGOLO α CON L'ACCELERAZIONE $\vec{a}_P$) SU QUESTA RETTA GIACERÀ IL PUNTO K.
SE CONOSCO UN PUNTO Z CHE GIACE SULLA RETTA ROSSA APPENA TRACCIATA CON SUA ACCELERAZIONE $\vec{a}_Z$ NOTA ALLORA SO 2 COSE:

1) L'ACCELERAZIONE $\vec{a}_Z$ È PARALLELA AD $\vec{a}_P$

2) TUTTI I PUNTI CHE STANNO SULLA RETTA ROSSA  HANNO LE PUNTE DEL RISPETTIVO VETTORE ACCELERAZIONE CHE TERMINANO SU UN'ALTRA RETTA ROSSA .
QUINDI IL K SI TROVERÀ DOVE LA DISTANZA TRA LE

L'ACCELERAZIONE DEL PUNTO P È PARI A $\vec{a}_P$

APPLICO IL MODO IL TEOREMA DI RIVALS:

$$\vec{a}_P = \vec{a}_K + \vec{a}_{PK} = \vec{a}_{PK} =$$

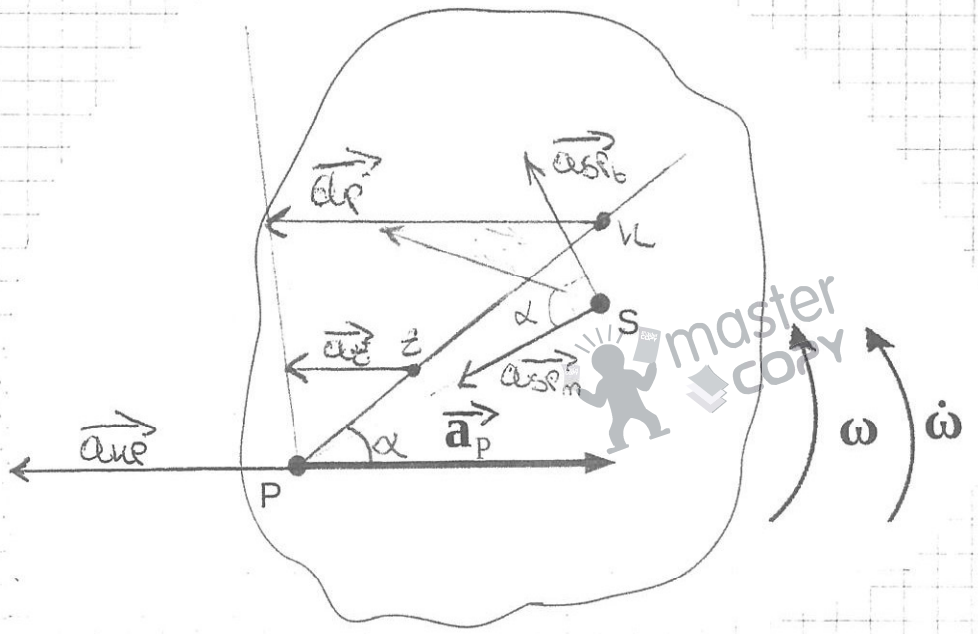
$$= \omega^2 \vec{PK} + \dot{\vec{\omega}} \wedge \vec{KP}$$

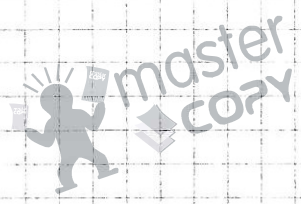
$\vec{a}_{PN}$ $\qquad$ $\vec{a}_{Pt}$

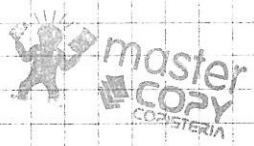
L'ANGOLO CHE $\vec{a}_{PN}$ FORMA CON $\vec{a}_P$ È α:

$$\operatorname{tg}\alpha = \frac{\vec{a}_{Pt}}{\vec{a}_{PN}} = \frac{|\dot{\vec{\omega}} \wedge \vec{KP}|}{|\omega^2 \cdot \vec{PK}|} = \frac{\dot{\omega}}{\omega^2}$$

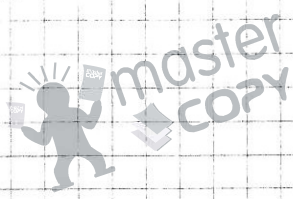
L'ASTA RUOTA IN SENSO ORARIO SE $\dot{\omega}$ RUOTA IN SENSO ANTIORARIO.




master
COPY


master
COPY
COPISTERIA

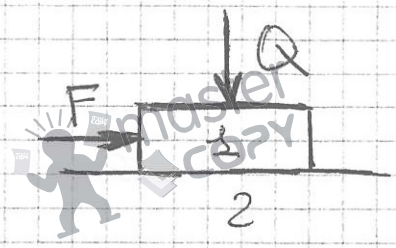

master
COPY
COPISTERIA


master
COPY

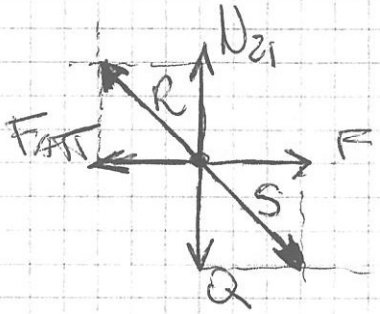
ATTRITO

ATTRITO STATICO VS ATTRITO DINAMICO

ATTRITO STATICO



IL CORPO 1 SI CONSIDERA PUNTIFORME E SI FA LO SCHEMA DELLE FORZE



LE FORZE ESTERNE SONO Q ED F
LE FORZE INTERNE SONO N_{21} ED F_{ATT}

PER STARE FERMO, LA SOMMA DI TUTTE LE FORZE È 0.
SOMMO LE FORZE ESTERNE IN UN VETTORE UNICO S.
SOMMO LE FORZE INTERNE IN UN VETTORE UNICO R.

$N_{21} = Q$
$F_{ATT} = F$
$R = S$
$R = F_{ATT} + N_{21}$
$S = F + Q$