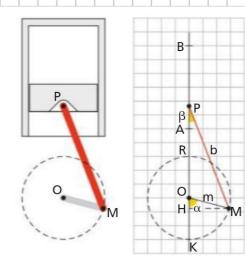
RAPPRESENTAZIONE DI GRANDEZZE FISICHE La biella è un'asta (MP) di collegamento tra due parti di una macchina, alle quali è incernierata; ha la funzione di trasformare il moto rotatorio continuo della manovella OM nel moto rettilineo oscillatorio del punto P che può essere collegato a un pistone; in tal caso si parla di «meccanismo biella-manovella». Indichiamo con α e β gli angoli formati dalla manovella e dalla biella con la verticale; A e B identificano le posizioni estreme del punto P

variabile.

Se la manovella *OM* è lunga 15 cm e la biella *MP* è lunga 50 cm:

- **a.** trova quanto vale l'ampiezza del moto oscillatorio del punto *P*;
- **b.** trova la relazione tra α e β ;
- c. calcola la distanza OP in funzione di α quando P si trova in una posizione qualsiasi tra A e B (come in figura)



\perp posizione qualsiasi tra A e B (come in fig	ura).
	[a) 30 cm; $\beta = \arcsin\left(\frac{3}{10}\sin\alpha\right)$; $5(\sqrt{100 - 9\sin^2\alpha} - 3\cos\alpha)$]
0) AB deve enere mande al diam	etro della circonterensa.
AB = 20H => AB = 2. (15 cm	n) = 30 cm
B) OH · sin a = HM PM · su	in B = OH·sind
PM· sin B = HM =>	x/5 20/1 5/4 (C
PM sin B = HM	0 45
Sin	$\beta = \frac{15}{50}$ Sind => $\beta = \arcsin\left(\frac{3}{10} \sin d\right)$
P	20
TH. ANGOLO ESTERNO	
C) B W	
d=3+8=>8= ~-1	
0 1	
	TH. DET SENT OF PM
y o sas II no k	
	Sin Y Sin (T-d)
- Bosin (n - A)	Sin (d-13) Sin d
OP = 50 sin (0-B) =	
Sin a	
To: 40 B - Sin B con	$\frac{1}{2} = 50 \left[\frac{\sin \alpha}{100 - 9 \sin^2 \alpha} \right] = \frac{3}{10} \sin \alpha \cdot \cos \alpha$
= 50 [sind cos B - sin B cos	= 50 200 - 10
Sind	
	Sind
c: 0 3 .	
sin B = 3 sin d	= 5 (V100-3 sin² d - 3 cos d)
	= 3 (1.00 3 sat a 3 cas 3)
Cos B = 7/1-8in2B = 7/1-3 sin2a =	
13 AC(170 -	
15 Active - 100 - 9 sined	
$ \begin{array}{cccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	