



AKADEMIA EDUKACYJNO - INŻYNIERSKA

[www.e-MECHANiK.com.pl](http://www.e-MECHANiK.com.pl)

**MATURA STUDIA PRAKTYKA STAŻ PRACA BIZNES PRZEMYSŁ STEAM**

KOMPLEKSOWE WSPARCIE EDUKACYJNE ON – LINE NA KAŻDYM ETAPIE KSZTAŁCENIA INŻYNIERSKIEGO

email: [kontakt@e-mechanik.com.pl](mailto:kontakt@e-mechanik.com.pl)

web: [www.e-MECHANiK.com.pl](http://www.e-MECHANiK.com.pl)

fb: [www.facebook.com/groups/emechanik](https://www.facebook.com/groups/emechanik)

tel: **(+48) - 697-165-075**

## MECHANIKA II

### "KINEMATYKA MECHANIZMÓW – RUCH POSTĘPOWY, OBROTOWY, PŁASKI"

#### PROJEKT

Oblicz:

- prędkość liniową
- prędkość kątową

punktów węzłowych oraz każdego członu mechanizmu płaskiego w danym położeniu i danej chwili czasu.

#### **DANE:**

$$l, \varphi_l, \omega_l, \varepsilon_l = OK$$

#### **SZUKAM:**

$$V, \omega = ?$$

H2

D:  $|AB|, |BC|, |CD|, |AD|, |BM| = \checkmark$

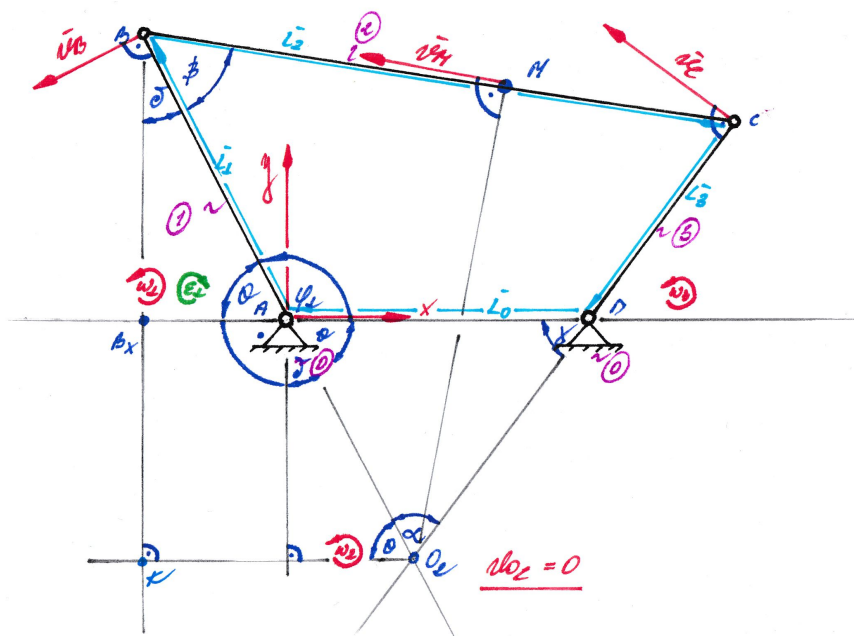
$\varphi_1 = \checkmark$

$\omega_1 = \checkmark$

$\varepsilon_1 = \checkmark$

$\frac{|AP|}{\sin \alpha} = \frac{|AO_2|}{\sin \gamma} = \frac{|DO_2|}{\sin \theta}$

(4?)



$\frac{|AB_x|}{|AB|} = \frac{|BK|}{|BO_2|}$ ;  $|BO_2| = |BA| + |AO_2|$

$\frac{|AB_x|}{|AB|} = \frac{|AB_x| + |BK|}{|BA| + |AO_2|}$ ;  $|BK| = |AB_x| + |BK|$

B:  $\vec{v}_B, \vec{v}_C, \vec{v}_M = ?$   
 $\vec{\omega}_2, \vec{\omega}_3 = ?$

1) АНАЛИЗ КИНЕМАТИКИ - МЕТОДОМ.

$v_B$

$\vec{v}_B = \vec{v}_M + \vec{v}_{BM}$

$\vec{v}_B = \vec{v}_M = \omega_1 \cdot |AO_1| = \checkmark$

$\omega_2$

$\vec{v}_B = \vec{v}_{BO_2} + \vec{v}_{BO_2}$

$\vec{v}_B = \vec{v}_{BO_2} = \omega_2 \cdot |BO_2| \Rightarrow \omega_2 = \frac{v_B}{|BO_2|}$

$\omega_2$   $\varphi_1 = \checkmark$

$\frac{|AB_x|}{|AB|} = \cos \theta \Rightarrow |AB_x| = |AB| \cos(180^\circ - \varphi_1)$

$\frac{|AB_x|}{|AB|} = \sin \theta \Rightarrow |AB_x| = |AB| \sin(180^\circ - \varphi_1)$

$\theta = 180^\circ - \varphi_1$   
 $\varphi = 90^\circ - \theta = 90^\circ - (180^\circ - \varphi_1) = 90^\circ - 180^\circ + \varphi_1 = -90^\circ + \varphi_1$   
 $\phi = 180^\circ - \varphi_1$

$\vec{v}_C = \vec{v}_{CO_2} + \vec{v}_{CO_2}$   
 $\vec{v}_C = \vec{v}_B + \vec{v}_{CB}$   
 $\vec{v}_M = \vec{v}_{MO_2} + \vec{v}_{MO_2}$

