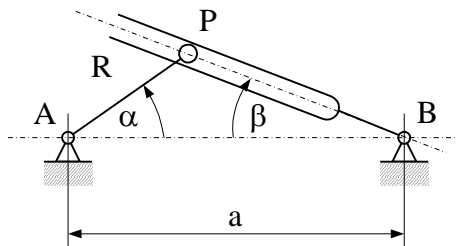


Mechatronika alapjai 1
Házi feladat

Név:.....
Születés napja:.....
Kód: C= ; B=

Egyszerű mechanizmussal akarunk megvalósítani „i” áttételt párhuzamos A és B tengelyek között kis működési tartományban. A hajtó kar $R=10$ cm hosszúságú, melynek P végpontja a hajtott kar keskeny hornyában mozog. A két forgástengely távolsága „a”.



Feladatok:

- a) Határozza meg a hajtott kar β elfordulási szögét tetszőlegesen nagy α hajtószög esetén (nemlineáris modell). Ábrázolja a $\beta(\alpha)$ függvényt Excellel a $[0 \dots \alpha \dots \pi/2]$ szögtartományban!
- b) Linearizálja az a) pontban meghatározott függvényt α_0 munkapontban. Rajzolja be a linearizált függvényt az a) pontban megrajzolt Excel diagramba!
- c) Számítsa ki az átalakító linearitási hibáját az $(\alpha_0 - 0,1 \text{ rad}) \dots (\alpha_0 + 0,1 \text{ rad})$ működési szögtartományban!

Adatok:

Az adatokat a születési dátum napjának 6-os számrendszerbeli értéke alapján kell kiválasztani. Születés napja = $C \cdot 6^1 + B \cdot 6^0$. Például, ha valaki 13-án született, akkor $C=2$ és $B=1$, azaz $a=16$ cm és $\alpha_0=0,2$ rad.

Kód (C,D)	C	B
	„a” tengelytáv [cm]	„ α_0 ” munkaponti szög [rad]
0	12	0,1
1	14	0,2
2	16	0,3
3	18	0,4
4	20	0,5
5	22	0,6

A feladat tartalma:

- Feladatlap
- Számítás magyarázó ábrákkal, eredmények kétszer aláhúzva
- Excel ábra
- Lapok tűzőgéppel összekapcsolva.