



GAZDASÁGI TUDOMÁNYOK

Tantárgy MÉRÉS- ÉS IRÁNYÍTÁSTECHNIKA

Kódszám: B-GY-MERIRA

FML-092/03

C

Tanár neve: Dr. Szász Gábor

ZÁRTHELYI FELADAT

C

Évf./szem: \_\_\_\_\_

Dátum: 2017. hó nap

Hallgató neve: \_\_\_\_\_

Születési ideje: \_\_\_\_\_

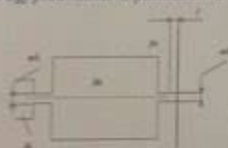
Képzési forma:  Szak:

Képzési forma: Nappali – N, Távközös – T  
Szak: Művelődés információs – MI  
Műszaki mesterképzés – MM

Osszes pontszám: \_\_\_\_\_

Érdemjegy

1. Mi a különbség a hitelesítés és a kalibrálás között? 3 pont
- Az előbbi közzegadatai, az utóbbi csak metrologiai tevékenység.
  - Nincs különbség.
  - Az előbbi a műszaki állapotra, az utóbbi pedig a működésre irányul.
2. Ismertesse a mérőtechnika Abbe-féle elvét! 3 pont
3. Egy pneumatikus helyszínről készült műszermoделljének és munkapontjának (inflexió) pont) képlete:



$$h = \frac{H}{1 + \left(\frac{4d_2 y}{d_1^2}\right)^2} = \frac{H}{1 + Cy^2} \text{ és } y_{inf} = \sqrt{\frac{1}{3C}}$$

- ahol  $A$  a kamra túlnyomása v.o.mm-ben (ez a kimenőjel),  
 $d_1=2,00$  mm a bemenő fúvóka átmérője, amelynek a hibája elhanyagolható,  
 $d_2=2,5$  mm a kimenő fúvóka átmérője, amelynek a véletlen hibája:  $\Delta d_2=0,05$  mm,  
 $H$  a táptúlnyomás v.o.mm-ben, amelynek relatív bizonytalansága:  $\approx 2\%$ .
- Ez a két véletlen hiba most mekkora bizonytalanságot eredményez  $h$ -ban  $y_{inf}$ -nél? 32 pont

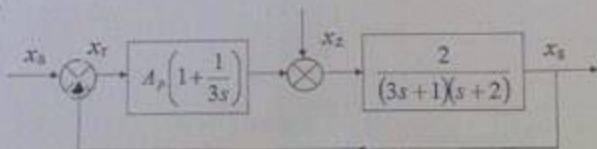
4. Mit jelent a HT, rövidítés az irányítástechnikában?

5. Válassza ki (kérlekizesse be a betűjelét) a vezérlésre jellemző tulajdonságokat az alábbiak közül!

- a. Nyitott hurokú rendszér.  
b. Gyökereitől függetlenül a vezérlés.  
c. Hajlamos az instabilitásra.  
d. Pontosban kell ismereni az irányított berendezést.

2 pont

6.



Feladatok:

- a.  $A_p = ?$ , ha  $\varphi = 60^\circ$  az előírt fázistartatlék. 25 pont  
b. Váználja a hurokátviteli függvény Nyquist-diagramját! 15 pont  
c. Mekkora az amplitúdó-tartalék? 10 pont

7. Ismertesse vázlatosan a PLC felépítését!

5 pont

8. Hogyan definiáljuk a sztochasztikus folyamatokat? Válassza ki a helytelem!

1 pont

- a. Függvényértékű valószínűségi változó b. Determinisztikus folyamat  
c. Valószínűségi változók időben rendezett sora

9. Melyik függvénnyel lehet leírni a *fehérnag* autokorreláció-függvényét? Válassza ki a helyeset!

2 pont

- a. Dirac-féle impulzusfüggvénnyel b. Koszinusz-függvénnyel c. Szinuszfüggvénnyel