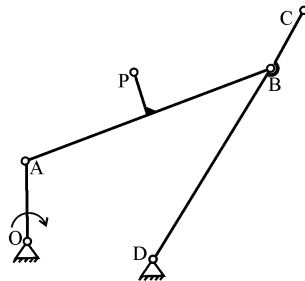


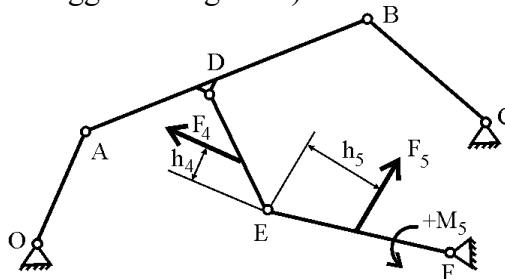
## Záróvizsga kérdések

### Mérnökinformatika szakirány (Bsc)

1. Jellemezze az alábbi kinematikai párokat (osztályba sorolás, szabadságfok, mozgás parancsa, definiáláshoz szükséges információk)!
  - csukló
  - egyenesbe vezető
  - hengeres kinematikai pár
  - párhuzamos sík
2. Hogyan történhet a kinematikai párok osztályozása? (Értelmezés, magyarázat). Sorolja fel és értelmezze a szimulálható mechanizmus készítésének alapfeltételeit!
3. Rajzolja le egy forgattyús mechanizmus kinematikai vázlatát! A vázlat alapján határozza meg a szabadságfokok számát. Értelmezze a szabadságfok meghatározásának általános összefüggését, és a szabadságfok jelentését!
4. Határozza meg szerkesztéssel és számítással (csak a szükséges összefüggések megadása), hogy az alábbi ábrán látható mechanizmus P pontjának mekkora a szögsebessége az állványhoz viszonyítva! Szerkessze meg a C pontjának sebességét sugárarányos sebességszerkesztési eljárással! Rajzolja be a kapott sebességvektort a mechanizmus kinematikai vázlatába

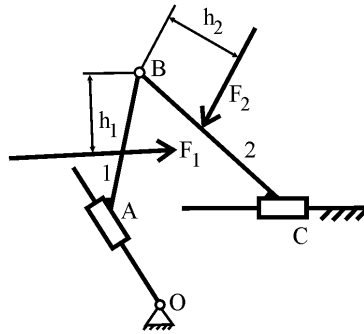


5. Csoportosítsa és jellemezze a mechanizmusra ható erőket! Határozza meg az alábbi ábrán látható mechanizmus D, E és F csuklópontjaiban ébredő reakcióerőket (szerkesztés és a szükséges számítási alapösszefüggések megadása)!



6. Ismertesse a reakció erők meghatározásának általános alapelvét (lépéseit)!

Határozza meg szerkesztéssel és a szükséges számításokkal az alábbi ábrán látható mechanizmus B csuklópontjában és az egyenesbevezetés helyein (A és C) ébredő reakcióerőket (nagyság, irány, támadáspont)!



7. Írja fel az elmozdulásmódszeren alapuló végelelem módszer merevségi egyenletét statikus esetre!

8. Írja fel egy test potenciális energiáját! Hogyan szól a potenciális energia minimum elve?

9. Értelmezze a Lagrange-féle variációs elvet!

10. CAM megmunkálási folyamat

11. Szerszám-pálya optimalizálási stratégiák

12. Nagysebességű megmunkálás elvi alapjai és a megvalósítás követelményei

13. Szerszámtervezés általános folyamata CAD/CAM/CAE rendszerben

14. Szerszámtervezést támogató modellanalízisek és szimulációk

15. Gyors prototípusgyártási eljárások

16. Készítse el az alábbi ábra alapján a test 3D-s modelljét!

17. Készítse el az alábbi ábra alapján a test 3D-s modelljét!

18. Készítse el az alábbi ábra alapján a test 3D-s modelljét!

19. Készítse el az alábbi ábra alapján a test 3D-s modelljét!

20. Készítse el az alábbi ábra alapján a test 3D-s modelljét!

21. Készítse el az alábbi ábra alapján a test 3D-s modelljét!

22. Készítse el az alábbi ábra alapján a test 3D-s modelljét!

23. Készítse el az alábbi ábra alapján a test 3D-s modelljét!

24. Készítse el az alábbi ábra alapján a test 3D-s modelljét!

25. Készítse el az alábbi ábra alapján a test 3D-s modelljét!