

**2-kurs Fizika (keshki) tálim baǵdarı ushın
"Differenciallıq teńlemeler" páninen sorawlar**

1. Differenciallıq teńlemeler haqqında túsınık. Ózgeriwshileri ajratılatuǵın hám ózgeriwshilerine qarata bir tekli differenciallıq teńlemeler.
2. Bir tekli differenciallıq teńlemege keltiriletuǵın differenciallıq teńlemeler.
3. Birinshi tártipli sıızıqlı differenciallıq teńlemeler.
4. Bernulli teńlemesi
5. Tolıq differenciallıq teńlemeler.
6. Birinshi tártipli teńleme ushın Koshi máselesi. Pikar teoreması.
7. Tuwındıǵa qarata sheshilmegen differenciallıq teńlemeler.
8. Joqarı tártipli differenciallıq teńlemeler
9. Joqarı tártipli teńleme ushın Koshi máselesi. Koshi máselesi sheshiniń bar bolıwınıń hám birden-birlik teoreması.
10. Turaqlı koefficientli sıızıqlı bir tekli differenciallıq teńlemeler.
11. Turaqlı koefficientli sıızıqlı bir tekli emes differenciallıq teńlemeler.
12. Ózgermeli koefficientli sıızıqlı bir tekli emes differenciallıq teńlemeler
13. Ózgermeli koefficientli sıızıqlı bir tekli emes differenciallıq teńlemelerdi sheshiwdiń turaqlını variaciyalaw usılı.
14. Turaqlı koefficientli sıızıqlı bir tekli differenciallıq teńlemeler sisteması.
15. Sıızıqlı ǵárezsiz hám sıızıqlı ǵárezli funkciyalar. Vronskiy determinantı.
16. Turaqlı koefficientli sıızıqlı bir tekli emes differenciallıq teńlemeler sisteması.
17. Bir tekli sıızıqlı dara tuwındılı birinshi tártipli teńlemeler.
18. Bir tekli emes sıızıqlı dara tuwındılı birinshi tártipli teńlemeler.
19. Ulıwmalasqan bir tekli differenciallıq teńlemeler
20. Integrallawshı kóbeytiwshini tabıw usılları.
21. Parametr kiritiw jolı menen teńlemelerdi integrallaw.
22. Lagranj teńlemesi hám onı sheshiw usılı.

23. Klero teńlemesi hám onı sheshiw usılı.
24. Tártibin tómenletiw múmkin bolgan joqarı tártipli differenciallıq teńlemeler.