

2009/2010.

датум: 20.11.2009.

МЕХАНИКА СА ТЕОРИЈОМ РЕЛАТИВНОСТИ
Тест број 1

1. Уведи и објасни Декартове и поларне координате у равни. Уколико су поларне координате тачке $(\rho, \varphi) = (2\sqrt{2}, \pi/4)$ одреди њене Декартове координате. (2п)
2. Наведи изразе за средњу брзину и средње убрзање материјалне тачке. Како гласе изрази који представљају њену тренутну брзину и убрзање? (2п)
3. Наведи први и други Њутнов закон. Други Њутнов закон записати у диференцијалној форми и у најопштијем облику. Под којим условом се од овог облика другог Њутновог закона добија израз у коме фигурише убрзање. (2п)
4. Материјална тачка пада са мале висине h изнад површине Земље почетном брзином v_0 . Полазећи од основног закона динамике у диференцијалној форми, добити изразе за промену са временом њене вертикалне координате и брзине. Какав закључак се на основу коначног решења може извести у вези каузалности класичне механике? (2п)
5. Дефиниши закон одржања импулса. Покажи да за систем у коме он важи, важи и трећи Њутнов закон. (2п)

Резултати 3₈ на тесту, 20.11.2009. године

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | Σ | О |
|-----------------------|----|----|----|----|----|-----|---|
| Тамара Ђорђевић | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 100 | 5 |
| Милић Милош | 20 | 20 | 20 | 10 | 20 | 90 | 5 |
| Живановић Марко | 20 | 15 | 20 | 15 | 20 | 90 | 5 |
| Алексић Јелена | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 100 | 5 |
| Ђирић Светислав | 20 | 20 | 0 | 5 | 5 | 50 | 3 |
| Трајковић Алекса | | | | | | | |
| Станковић Дејан | | | | | | | |
| Миловановић Димитрије | | | | | | | |
| Стаменковић Филип | 0 | 15 | 20 | 15 | 5 | 55 | 3 |
| Јонић Јелена | 20 | 18 | 20 | 18 | 20 | 96 | 5 |

80-100 поена, оцена 5

60-79 поена, оцена 4

40-59 поена, оцена 3

20-39 поена, оцена 2

0-19 поена, оцена 1