*Геометрия на движението - въпросник*

1. Предмет на геометрията на движението като дял на аналитичната механика. Траектория на точка. Векторна функция на скаларен аргумент. Ходограф на вектор-функция. Производна на вектор-функция. Вектори скорост и ускорение на движеща се точка.
2. Триедър на Френе. Вектор ъглова скорост. Разлагане на ускорението по осите на естествения триедър.
3. Криволинейни координати на точка. Координатни системи. Скорост и ускорение на точка в ортогонални криволинейни координати. Скорост и ускорение на точка в сферични координати.
4. Движение на точка по окръжност. Хармонично движение.
5. Постъпателно движение на твърдо тяло. Въртене на тяло около неподвижна ос. Ъглова скорост и ъглово ускорение. Скорост и ускорение на точки на твърдо тяло, въртящо се около неподвижна ос.
6. Равнинно движение на тяло. Преместване на равнинна фигура. Поле на скоростите на точките на равнинна фигура.
7. Моментен център на скоростите. Центроиди.
8. Поле на ускоренията на равнинна фигура. Моментен център на ускоренията.
9. Въртене на тяло около неподвижна точка. Ойлерови ъгли.
10. Поле на скоростите в твърдо тяло, въртящо се около неподвижна точка. Моментна ос на въртене на твърдо тяло. Аксоиди.
11. Поле на ускоренията в твърдо тяло, въртящо се около неподвижна точка.
12. Пространствено движение на твърдо тяло. Основна теорема. Поле на скоростите и ускоренията в общия случай на движение на твърдо тяло
13. . Винтова ос и винтови аксоиди.
14. Абсолютно, относително и преносно движение. Събиране на скорости. Събиране на ускорения.
15. Събиране на завъртания около успоредни оси. Събиране на завъртания около пресичащи се оси. Обща задача за относително движение на твърдо тяло.