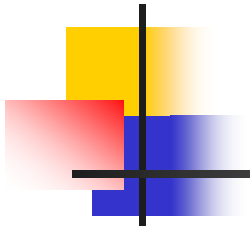


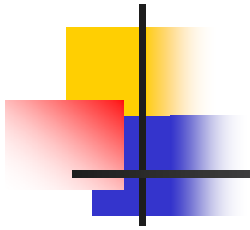
DANIEL BERNOULLI



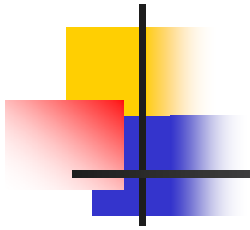
- rođen je 1700., a umro 1782.



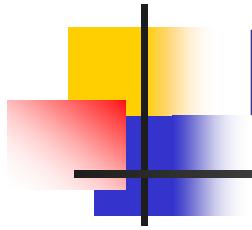
- Švicarski matematičar, fizičar i jedan od osnivača hidrodinamike
- Teoretski i praktički je rješavao pitanje brzine, tlakova, ravnoteže i reakcije tekućina
- Potaknuo je pitanje pogona broda pomoću reakcije vode
- 1727. zamislio je brod koji bi tjerao mlaz pare pod vodom
- Utvrdio je utjecaj statičkog stabiliteta na ljuljanje i valjanje broda



- 1730. Francuska akademija je raspisala natječaj za objašnjenje gibanja planeta na osnovi Cartesiusovih vrtloga i dao je rješenja koja su se odlikovala upotrebom diferencijalnog i integralnog računa
- Deset godina kasnije ista akademija je ponudila nagradu za tumačenje plime i oseke. Bernoulli, Maclaurin i Euler poslali su razrađenu teoriju te pojave u okviru Newtonove mehanike.

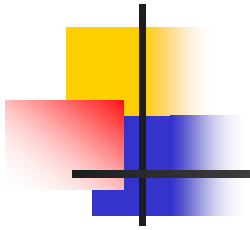


- 1748. poslao je Berlinskoj akademiji raspravu koja pokazuje da je zbroj kinetičke i potencijalne energije konstantan. Pritom je izoštrio pojam rada kao što je bio uveden u statici

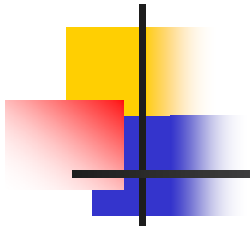


Kinetička teorija topline

- Bernoulli je 1738. prvi učinio konkretne pokušaje da iz gibanja atoma proračuna svojstva materije
- Njemu se učinilo da plinovi svojim ponašanjem upravo ukazuju na atomističku strukturu. Oni se šire po čitavom prostoru koji im je na raspolaganju



- Bernoulli je to tumačio predodžbom da se plinovi sastoje od slobodnih i brzih čestica koje se sukobljavaju i udaraju u stijenke posude. Od tih udaraca na stijenke potječe pritisak plina
- Polazeći od atomističke hipoteze prvi je izveo da je tlak plina razmjeran kvadratu brzine čestica (kinetičkoj energiji molekula)



- Budući da je pritisak razmjeran temperaturi, približio se temeljnoj vezi između prosječne kinetičke energije čestica i temperature
- Njegova teorija je zaboravljena, i toplina će se još dugo shvaćati finom supstancijom