

GIDA:
Indar konstante baten lana ("x" ardatzean)

Helburua

Indar bat emanik (modulua eta angelua), osagaiak kalkulatu eta bide jakin batean eginiko lana.

Helburu hori lortzeko, edukin hauek landuko dituzu:

- Indar baten osagaien kalkuluak
- Biderkadura eskalarra
- Lanaren ekuazioa
- Lanaren kalkulua
- Lanaren adierazpen grafikoa

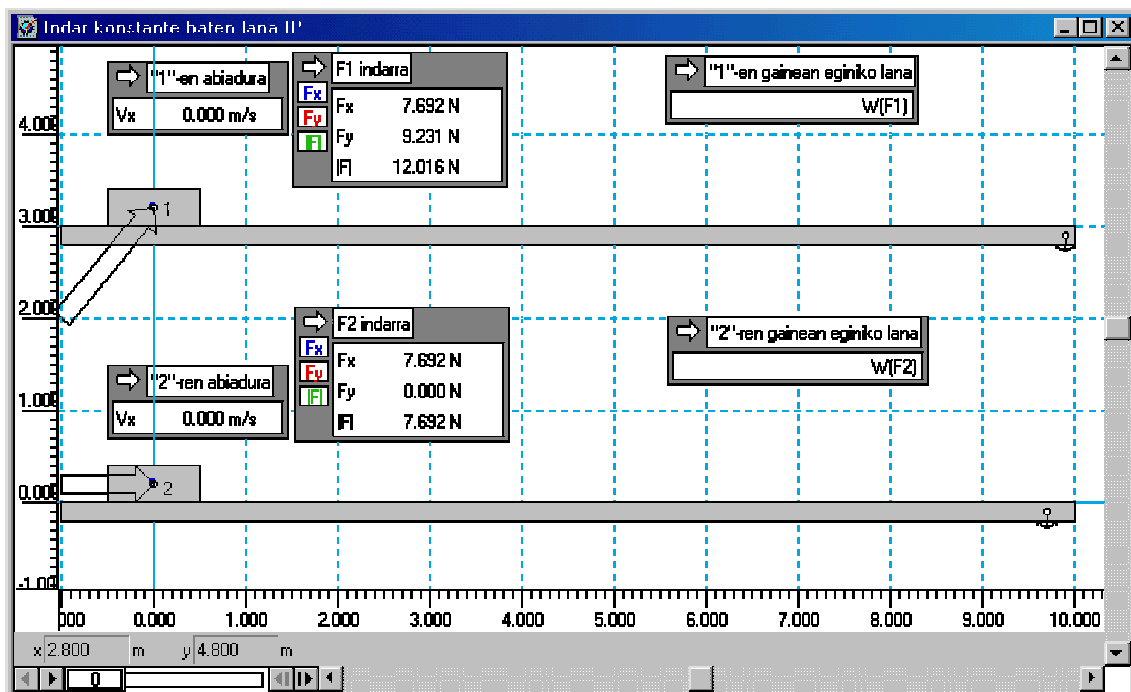
Aurretik jakin beharreko kontzeptuak

- Indar baten osagaiak
- Bektore bakunak
- Biderkadura eskalarra

Erabil daiteken softwarea

Hona hemen erabil daiteken softwarearen zerrenda:

- Interactive Physics, simulazioen muntaketa egiteko
- Jarraian agertzen den simulazioa (Flash player erabiliz)



Aktibitateak eta azalpenak

Simulazioa martxan jarriz, ondoko galdera guztiei erantzun.

1. AKTIBITATEA: INDARREN AZTERKETA

Indarrei buruzko galdera hauei erantzun:

- Zein kasutan (1 edo 2 gorputzak) egiten da indar handiago gorputzaren gainean?
- Simulazioan dituzu indarren modulu eta osagaien balioak. Zeintzuk dira F1 eta F2-ren espresio bektorialak?
- Zein eragiketak egin behar dira bi moduluak kalkulatzeko?

2. AKTIBITATEA: LANARI BURUZKO HAUSNARKETA

Lana, indarra eta eginiko bidearen arteko erlazio bat dago.

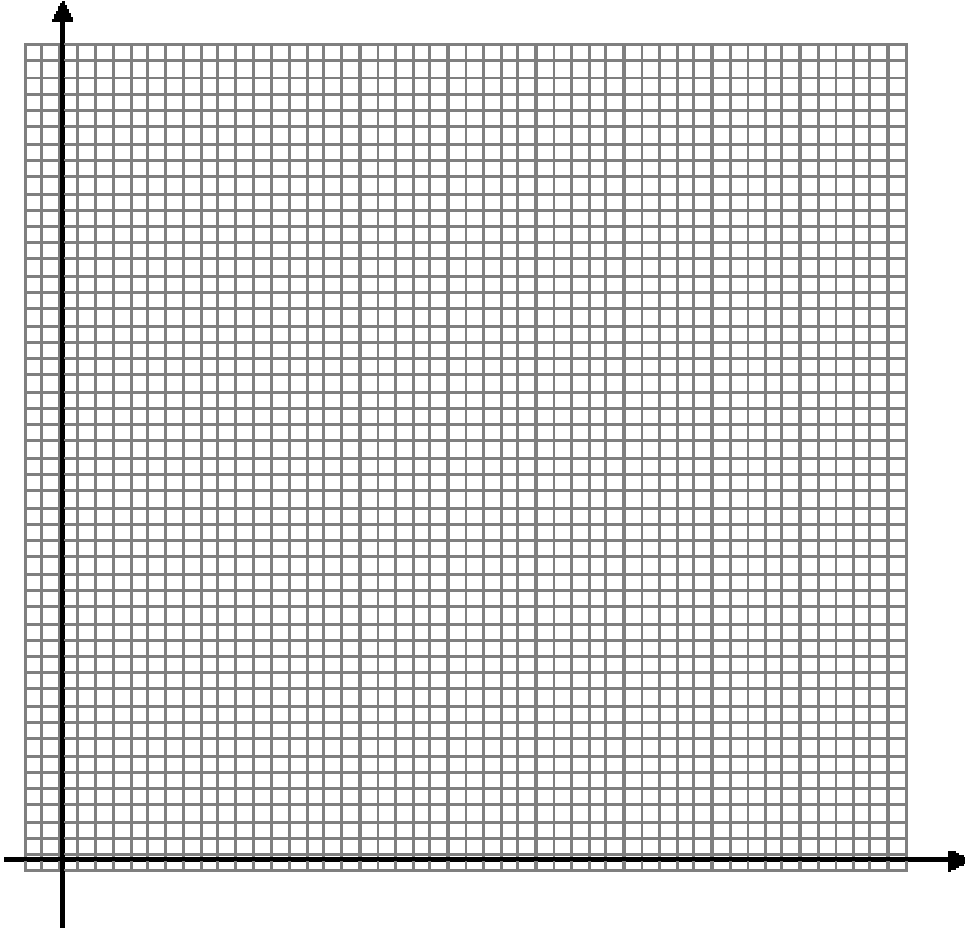
- Bide berdina eginik (hasieratik $x=5$ m arte hartuko dugu, adibidez) zeren funtzioa da lana? Indarraren moduluarena? Indarraren osagai batena?
- Indarra eta desplazamendua magnitude bektorialak dira. Zein da desplazamenduaren espresio bektoriala?
- Indarra eta desplazamendua magnitude bektorialak badira eta lana magnitude eskalarra (J unitate duen zenbaki bat, hain zuzen), zein eragiketa erabil daiteke bi bektore horiekin zenbaki lortzeko?
- Biderkadura eskarra erabiliz, frogatu lana Fx osagaiaren funtzioa dela eta ez Fy-rena.

Aplikazioa

3. AKTIBITATEA: KALKULUA ETA ADIERAZPEN GRAFIKOA ("x" ARDATZEAN)

Eman dezagun gorputz baten gainean $F(6N, 8N)$ indarra egiten dela. Kontutan hartuz $x=3$ -tik $x=6$ -rainoko bidea:

- adierazpen grafikoa eta lanaren kalkulua egin, azaleraren bidez
- kalkulatu lana biderkadura eskalarraren bidez



4. AKTIBITATEA: KALKULUA ETA ADIERAZPEN GRAFIKOA (EDOZEIN BIDEAN)

Eman dezagun gorputz baten gainean $F(6N, 8N)$ indarra egiten dela. Kontutan desplazamendua $r(5m, 4m)$ dela:

- egoera marraztu
- adierazpen grafikoa eta lanaren kalkulua egin, azaleraren bidez
- kalkulatu lana biderkadura eskalarraren bidez

