- आवेग = संवेग में परिवर्तन = बल × समय
  Impulse = change in momentum = force × time
- संवेग में परिवर्तन को आवेग कहते है।
  या
- बल व समय के गुणनफल को आवेग कहते है।
  change in momentum is called as impulse
  (OR) Product of force & time is called as impulse.

$m = 1kg$, $u = 20 m/s$, $P_1 = 20 kg\,m/s$

$1kg$, $v = 0 m/s$, $P_2 = 1 \times 0 = 0 kg\,m/s$

- मात्रक unit = 1 संवेग के जैसा same as momentum ($kg\,m/s$)
  2. न्यूटन सेकंड Newton second
- विमा Dim = संवेग के जैसा same as momentum MLT^{-1}
- सदिश vector

NOTE → खिलाड़ी कैच पकड़ते समय अपने हाथ पीछे खींच लेता है।
Player draws his hands while catching.

- आवेग → समान
  Impulse → same
- बल [force] = कम decrease
- समय [time] = ज्यादा increase

गति का दूसरा नियम
2nd Law of motion

$$\text{बल} = \frac{\text{संवेग में परिवर्तन}}{\text{समय}} \qquad \text{force} = \frac{\text{change in momentum}}{\text{time}}$$

- संवेग में परिवर्तन की दर को बल कहते है। Rate of change in momentum is called force
- बल = द्रव्यमान × त्वरण
  force = mass × accelration

$$F = ma$$

F = force बल
m = mass द्रव्यमान
a = accelration त्वरण

$F = m \times a$

बल का मात्रक unit of force → MKS = kg-m/s²

→ CGS = dyne डाईन

→ SOI = न्यूटन Newton

• 1 Newton = 10^5 dyne

Ques → 2 kg की वस्तु पर 3 m/s² का त्वरण आरोपित किया जाता है बल = ?
an acc^n of 3 m/s² is applied on 2 kg mass calculate force?

$F = m \times a = 2 \times 3 = 6N$

Ques → किसे 1 N कहा जाता है ? which one is 1 N ?

• 1 kg m/s²

गति का तीसरा नियम
3rd Law of motion

क्रिया प्रतिक्रिया का नियम
law of action Reaction
OR
संवेग संरक्षण का नियम
law of cons. of mom.

• प्रत्येक क्रिया की बराबर परंतु विपरीत दिशा में एक प्रतिक्रिया होती है
There is always a equal & opposite reaction of every action.

उदाहरण [Example] → 1. Rocket का उड़ना 2. नाव का चलना [Rowing of Boat]
3. तैरना [swimming] 4. बंदूक से गोली निकलना [Firing of Bullet]