

1.

第1法則：外力が物体に作用しない限り，その物体は静止し続けるか，または等速度運動（等速直線運動）を続ける。（慣性の法則）

第2法則：物体に外力が作用すると，物体には外力に比例した，外力と同じ向きの加速度が生じる。（運動の法則）

第3法則：物体 A が物体 B に力を及ぼしているとき，必ず物体 B は物体 A に，大きさが等しく逆向きの力を及ぼす。（作用・反作用の法則）

2.

式 7-10 と 7-11 に示したように，接線加速度 a_t と法線加速度 a_n は図 7-2(b) を参考に，次のように与えられる。

$$a_t = \frac{dv}{dt} = 0 \quad , \quad a_n = \frac{v^2}{r}$$

3.

いずれにおいても C を積分定数とする。

$$\int x \, dx = \frac{1}{2} x^2 + C$$

$$\int \frac{1}{x} \, dx = \ln|x| + C$$

$$\int \frac{1}{A+Bx} \, dx = \frac{1}{B} \ln|A+Bx| + C$$