

1 節 微分係数と導関数

1 微分係数

◆◆ 平均の速さ

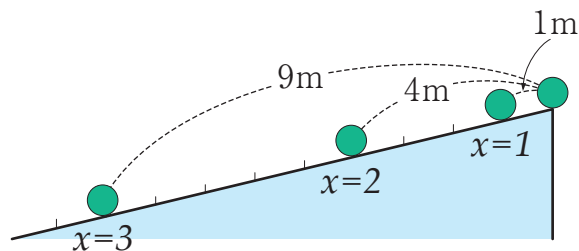
斜面を転がる球の速さは、時刻とともに変化する。

ある斜面では、球が転がりはじめから時間 x (秒) と、転がった距離 y (m) との間に

$$y = x^2$$

の関係が成り立っている。この関数を $y = f(x)$ とすると、球が転がりはじめから2秒後から3秒後までの平均の速さは

$$\frac{f(3) - f(2)}{3 - 2} = \frac{3^2 - 2^2}{3 - 2} = 5 \quad (\text{m/秒})$$



問 1 上の球の運動で、3秒後から4秒後までの平均の速さを求めよ。

◆◆ 平均変化率

平均の速さと同様のことを、一般の関数についても考えてみよう。

関数 $y = f(x)$ において、 x の値が a から b まで変化するとき

x の変化量 $b - a$ と

y の変化量 $f(b) - f(a)$

との比の値

$$\frac{f(b) - f(a)}{b - a} \quad \dots\dots ①$$

を、 x が a から b まで変わるときの関数 $y = f(x)$ の **平均変化率** という。

