

関数 $y=ax^2$ の 値の変化

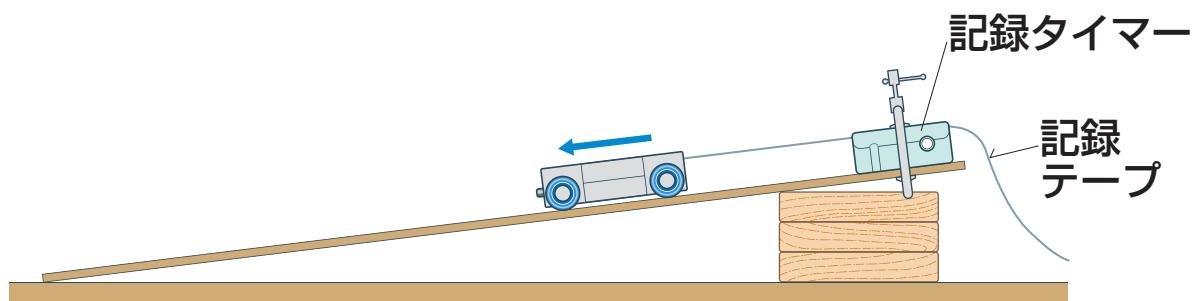
2節

台車の運動を調べよう

台車が斜面を下りるとき、動きはじめてからの時間を x 秒、動いた距離を $y\text{cm}$ とすると、 y は x の 2 乗に比例します。

かりんさんとけいたさんのクラスでは、下のような実験をしました。

- ① 台車に記録テープをはりつける。
- ② 台車が斜面を下りる間、一定時間ごとに記録タイマーで記録テープに点を打つ。



実験の結果、記録テープに打たれた点の
ようすは、次のようになりました。

・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・

（） みんなで話しあってみよう （）

記録テープに打たれた点から、
どんなことがいえるでしょうか。

点と点の間の
長さはどうなって
いるかな？

これから、関数
 $y=ax^2$ のどんな
性質がいえるかな？



グラフをもとにして、関数 $y=ax^2$ の y の値の増減について調べましょう。

1

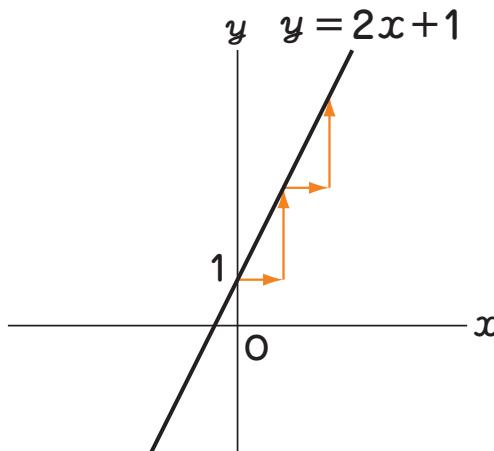
関数 $y=ax^2$ の値の増減と変域

関数 $y=ax^2$ の値の変化のようすについて調べましょう。

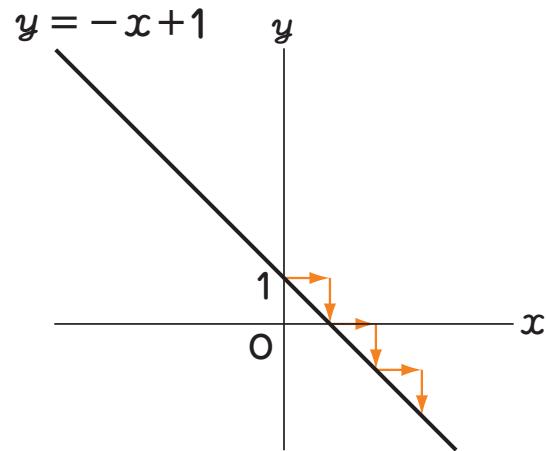
2年で学んだ一次関数 $y=ax+b$ では、増減のようすは、次のようになっていました。



ふりかえり 2年



一次関数 $y=2x+1$ では、
 x の値が増加するにつれて、
 y の値は



一次関数 $y=-x+1$ では、
 x の値が増加するにつれて、
 y の値は

$y=ax+b$ の
 増減のようすは
 a の値によって
 決まったね





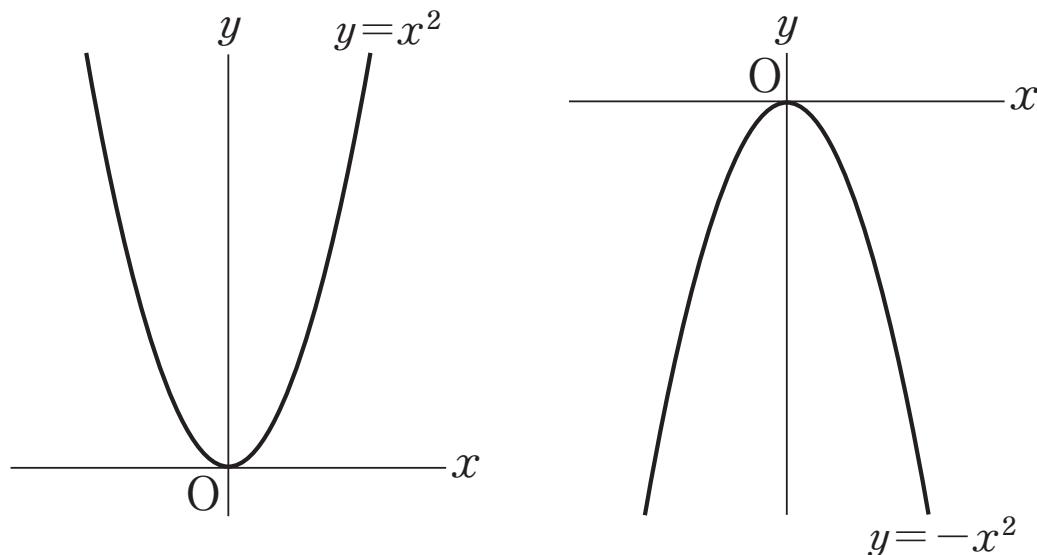
どんなことがわかるかな

関数 $y = ax^2$ の値の増減のようすについて、
どんなことがいえるでしょうか。

$y = x^2$ と $y = -x^2$ を例にとって、
左の **ふりかえり** と同じようにして調べましょう。

見方・考え方

同じように考える



x の値が増加するにつれて
 y の値も増加や減少を
しつづけているかな？

