

2節

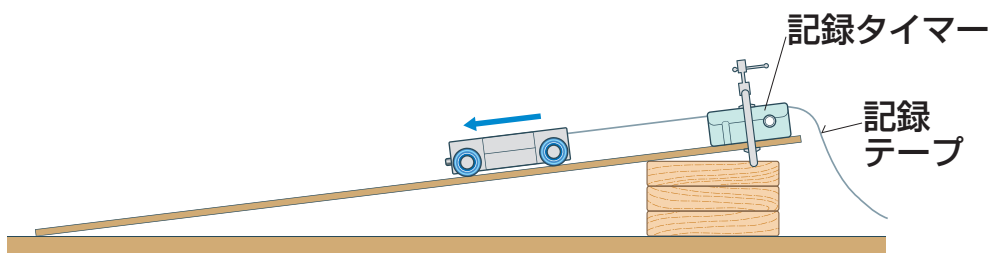
関数 $y = ax^2$ の
値の変化

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 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？



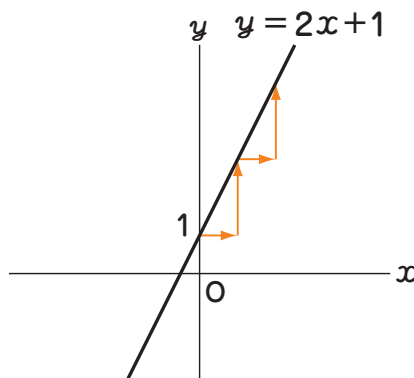
グラフをもとにして，関数 $y=ax^2$ の
 y の値の増減について調べましょう。

1 関数 $y = ax^2$ の値の増減と変域

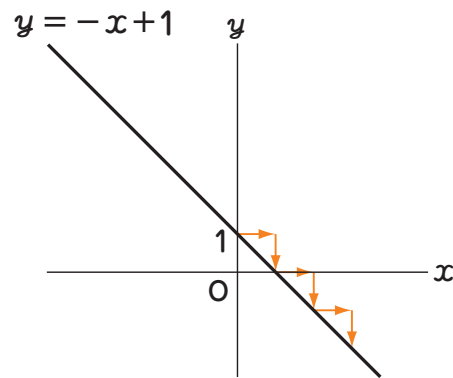
関数 $y = ax^2$ の値の変化のようすについて調べましょう。

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





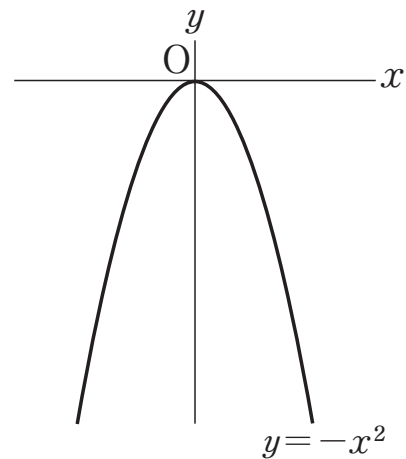
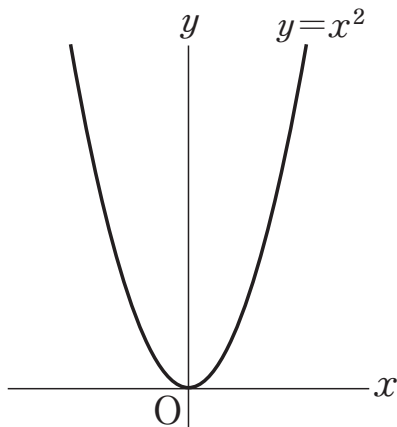
どんなことがわかるかな

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？

