28 反比例のグラフ

ポイント

反比例のグラフ　反比例する2つの量の関係を表すグラフは，なめらかな曲線になる。

例題1 反比例のグラフのかき方

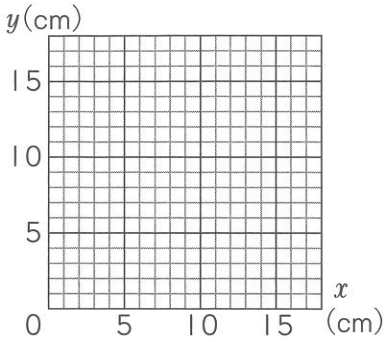
面積が18 cm² の長方形があります。縦の長さを x cm，横の長さを y cm とするとき，次の問いに答えなさい。

(1) x と y の関係を，y の値を求める式で表しなさい。

(2) x と y の関係を下の表にまとめます。この表を完成させなさい。

x(cm)	1	2	3	4	5	6	9	18
y(cm)								

(3) x と y の関係を表すグラフを，右の図にかきなさい。



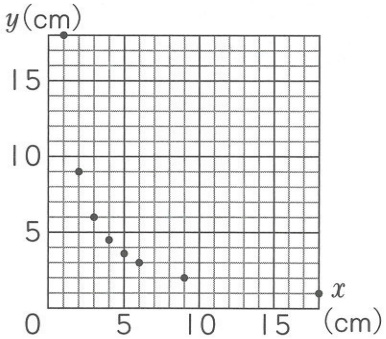
解き方 (1) (縦)×(横)＝(面積)です。$x \times y = 18$　　$y = 18 \div x$　　**答** $y = 18 \div x$

(2) $y = 18 \div x$ の x に 1，2，…をあてはめて，y の値を求めます。

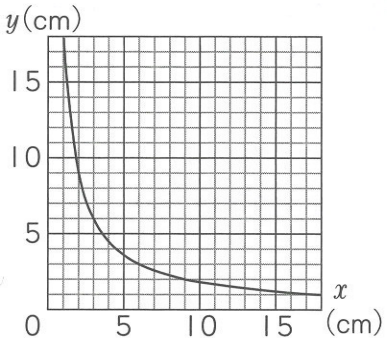
答

x(cm)	1	2	3	4	5	6	9	18
y(cm)	18	9	6	4.5	3.6	3	2	1

(3) 対応する x と y の値の組の点をとり，なめらかな曲線で結びます。



答



1 面積が24 cm² の長方形があります。縦の長さを x cm，横の長さを y cm とするとき，次の問いに答えなさい。

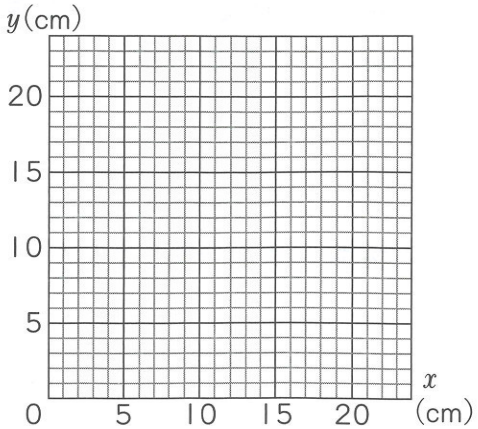
□(1) x と y の関係を，y の値を求める式で表しなさい。

〔　　〕

□(2) x と y の関係を下の表にまとめます。この表を完成させなさい。

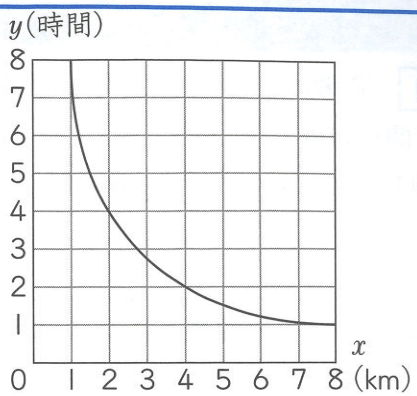
x(cm)	1	2	3	4	6	8	12	24
y(cm)								

□(3) x と y の関係を表すグラフを，右の図にかきなさい。



例題2　反比例のグラフの読みとり方

右のグラフは，A町からB町まで行くときの，速さ(時速 x km)とかかる時間(y 時間)の関係を表したものです。



(1)　時速2kmで進むと，何時間かかりますか。

(2)　A町からB町までの道のりは何kmですか。

(3)　x と y の関係を，y の値を求める式で表しなさい。

(4)　1時間で着くようにするには，時速何kmで進めばよいですか。

解き方　グラフから整数の数値(すうち)が読みとれる点に注目します。

(1)　x が2のときの y の値を読みとると，4です。　**答**　4時間

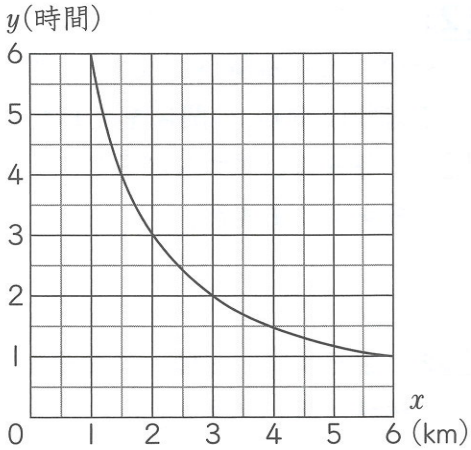
(2)　(道のり)＝(速さ)×(時間) です。(1)より，時速2kmで進むと4時間かかるので，
$2\times4=8$(km)　**答**　8km

(3)　(2)より，道のりは8kmとわかるので，$x\times y=8$　　$y=8\div x$　**答**　$y=8\div x$

(4)　グラフから，y が1のときの x の値を読みとると，8です。　**答**　時速8km

参考　(3)で求めた式の y に1をあてはめると，$1=8\div x$　　$x=8\div1=8$

2　右のグラフは，つばささんが家から市役所まで行くときの，速さ(時速 x km)とかかる時間(y 時間)の関係を表したものです。



□(1)　時速3kmで進むと，何時間かかりますか。

〔　　〕

□(2)　つばささんの家から市役所までの道のりは何kmですか。

〔　　〕

□(3)　x と y の関係を，y の値を求める式で表しなさい。

〔　　〕

(4)　次の時間で着くようにするには，時速何kmで進めばよいですか。

□①　3時間　　□②　4時間

〔　　〕　〔　　〕