反比例　問題

- 反比例とグラフ
- 反比例の式
- 反比例の文章問題
- 比例と反比例のグラフ

＊「ページ表示」を「見開き」でご覧いただきますと、問題とその答えが見やすくなります。

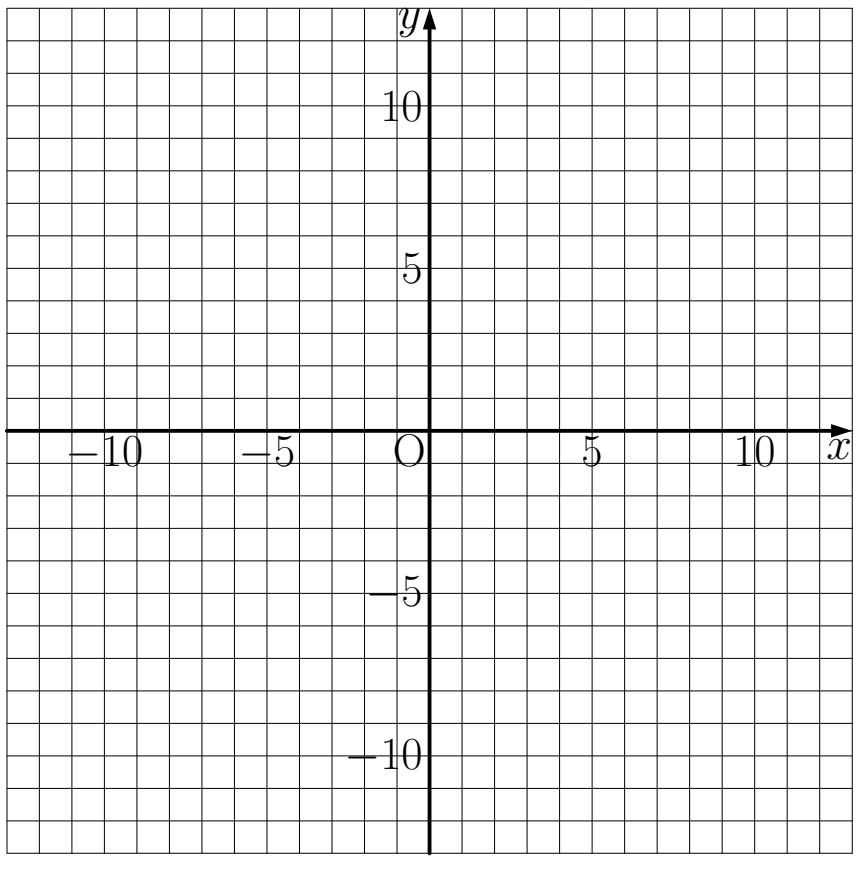
＊このテキストは家庭学習の補助教材としてのみご利用いただけます。その他（問題の改変、商用など）の利用はご遠慮くださいますようお願いいたします。

例題 20~22

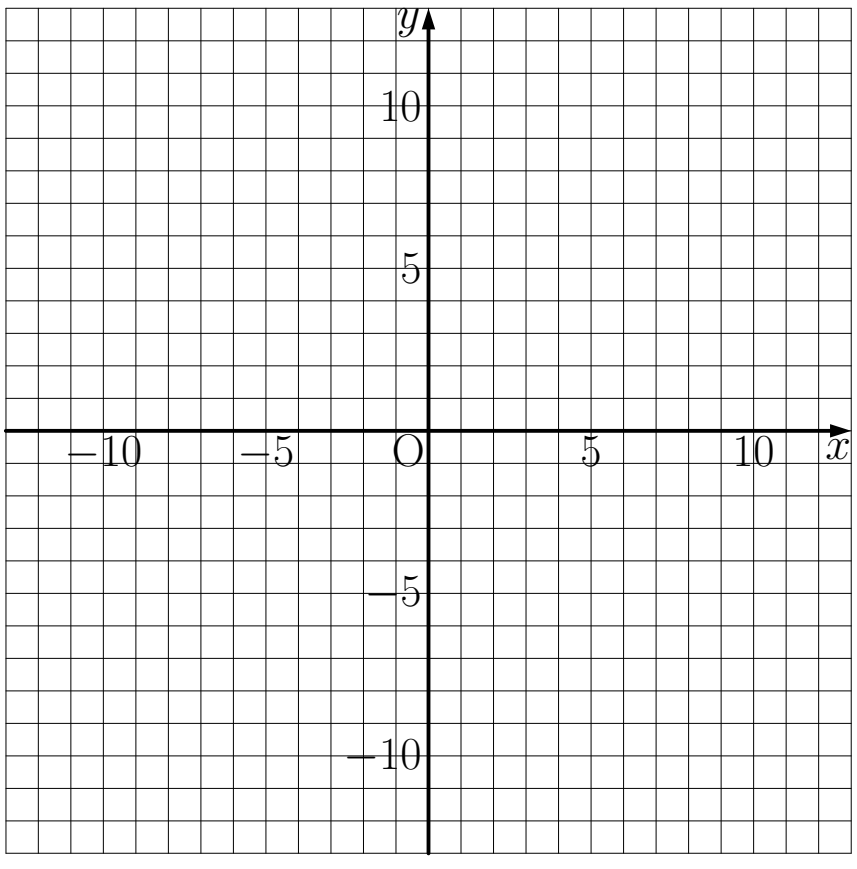
例題 20

次の反比例のグラフを書きなさい。

① $y = \frac{6}{x}$



② $y = -\frac{8}{x}$



例題 21

次の式の中から反比例の式を記号で選びなさい。

ア　$y = 3x$　　イ　$y = \frac{5}{x}$　　ウ　$y = \frac{1}{3}x$

エ　$xy = -2$　　オ　$5 = xy$　　カ　$xy = \frac{1}{13}$

例題 22

10km の道のりを時速$x$km で進んだときにかかる時間をy時間とする。

このとき次の問いに答えなさい。

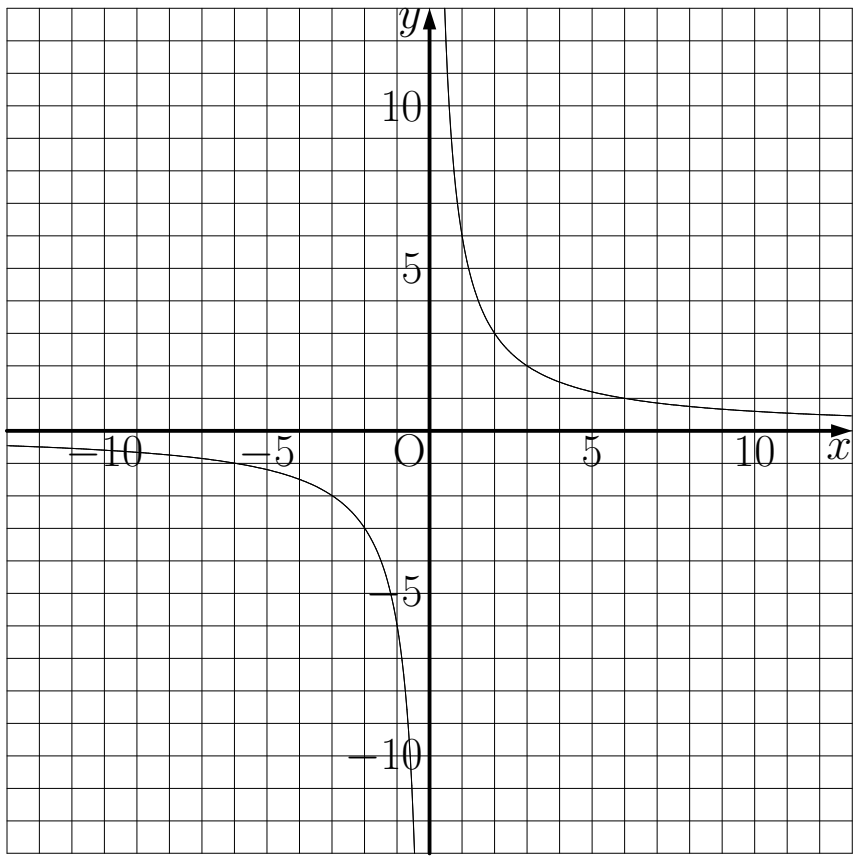
① yをxの式で表しなさい。

② $x = 2$のときyの値を求めなさい。

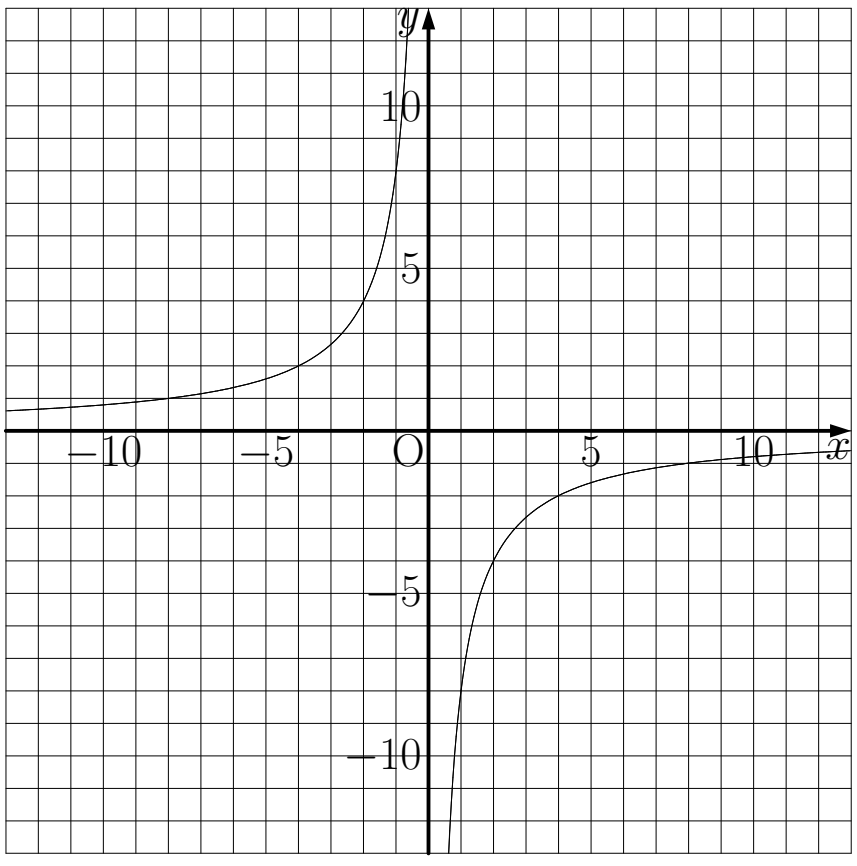
解 20~22

解 20

① $y = \frac{6}{x}$



② $y = -\frac{8}{x}$



解 21

イ、エ、オ、カ

解 22

① $y = \frac{10}{x}$

② $y = 5$

例題 23~24

例題 23

1 本x円のバナナをy本買ったときの代金が 5000 円になった。

① yをxの式で表しなさい。

② $y = 500$のときのxの値を求めなさい。

例題 24

歯車 A と B がかみ合って、それぞれ回転している。A の歯の数は 10 で、1 秒間に 3 回転する。B にはいろいろな歯車をとりつけることができる。

① B の歯の数が 6 のとき、B は 1 秒間で何回転するか。

② B の歯の数をx、1 秒間の回転数をyとしたとき、yをxの式で表しなさい。

解 23~24

解 23

① $y = \frac{5000}{x}$

② $x = 10$

解 24

① 5 回転

② $y = \frac{30}{x}$

例題 25~26

例題 25

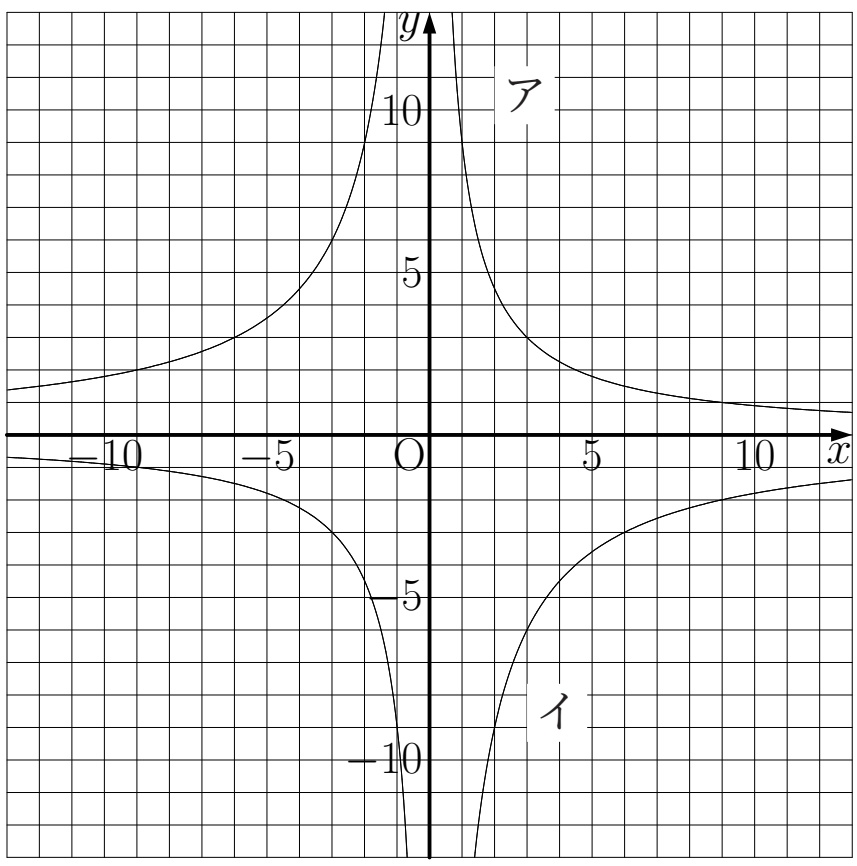
① yはxに反比例し、$x=4$のとき$y=3$です。このときyをxの式で表しなさい。

② yはxに反比例し、$x=-2$のとき$y=12$です。このときyをxの式で表しなさい。また、$x=2$のときのyの値も求めなさい。

例題 26

右の図は反比例のグラフである。

yをxの式で表しなさい。



解 25~26

解 25

① $y = \frac{12}{x}$

② $y = -\frac{24}{x}$　　$x = 2$のとき$y = -12$

解 26

ア　$y = \frac{9}{x}$

イ　$y = -\frac{18}{x}$

例題 27

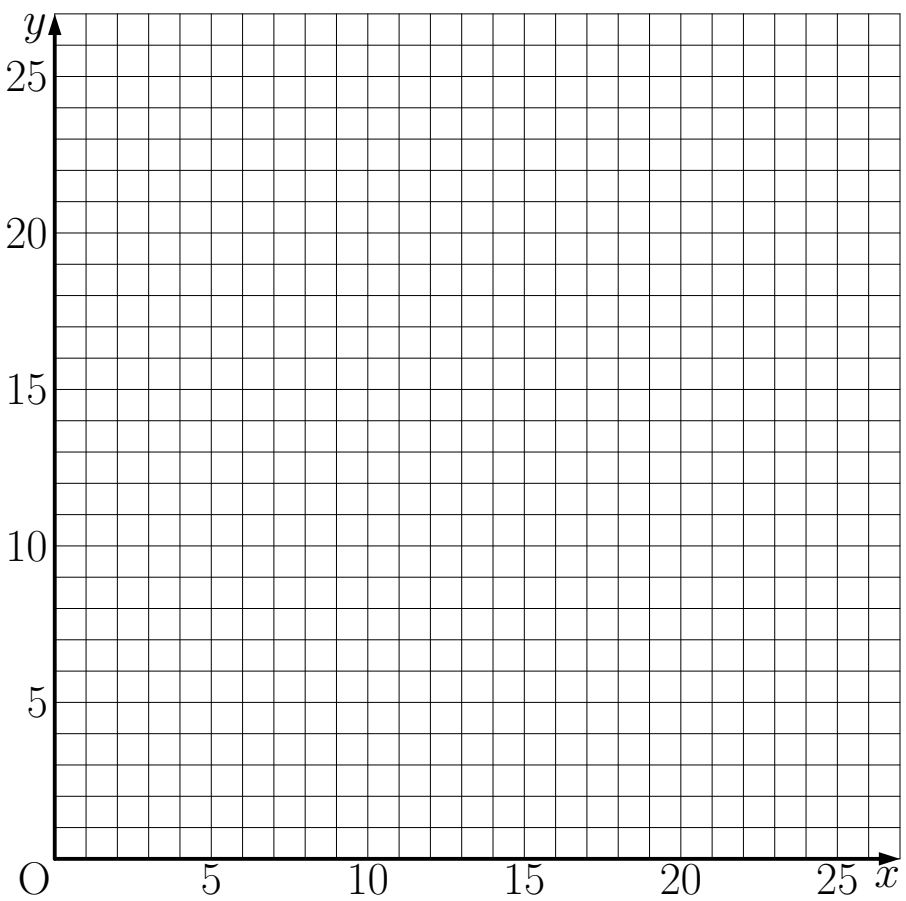
例題 27

毎分 3ℓずつ水を入れると 8 分で満水になる容器がある。この容器に毎分xℓずつ水を入れるとき、y分間で満水になるとして次の問いに答えなさい。ただし、$x > 0$とする。

① 満水になったときの水の量は何ℓか。

② yをxの式で表しなさい。

③ xとyの関係を表すグラフを右の図に書きなさい。



④ 毎分 4ℓずつ水を入れると、何分間で満水になるか。

⑤ 12 分間で満水にするには、毎分何ℓずつ水を入れればよいか。

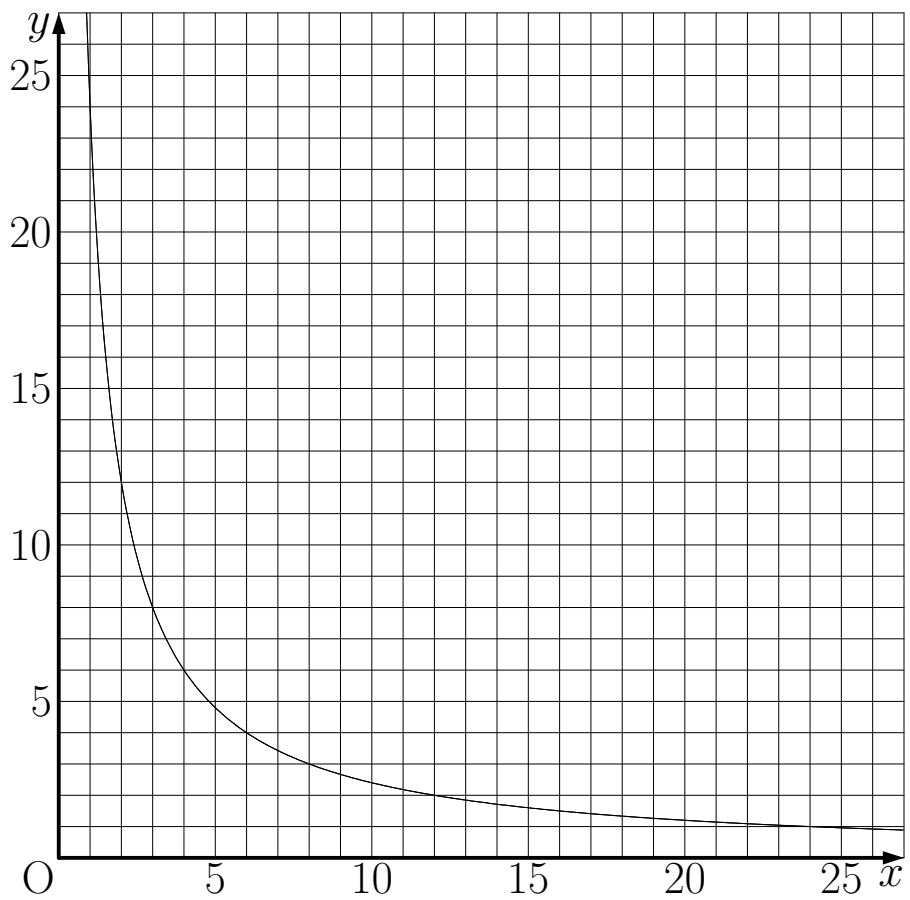
解 27

解 27

① 24ℓ

② $y = \frac{24}{x}$

③ 右の図



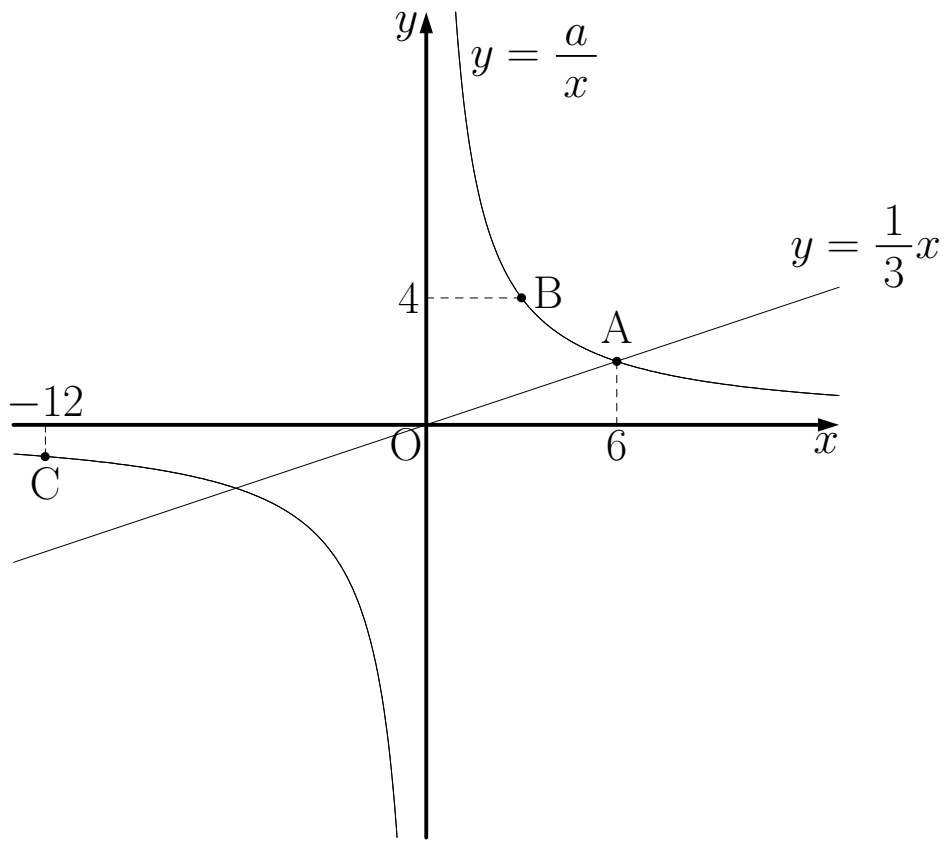
④ 6 分間

⑤ 毎分 2ℓ

例題 28

例題 28

右の図で、点 A は$y = \frac{1}{3}x$のグラフと$y = \frac{a}{x}$のグラフの交点で、x座標は 6 である。点 B と点 C は$y = \frac{a}{x}$のグラフ上の点で、点 B のy座標は 4、点 C のx座標は-12である。次の問いに答えなさい。



① 点 A の座標を求めなさい。

② aの値を求めなさい。

③ 点 B の座標を求めなさい。

④ 点 C の座標を求めなさい。

解 28

解 28

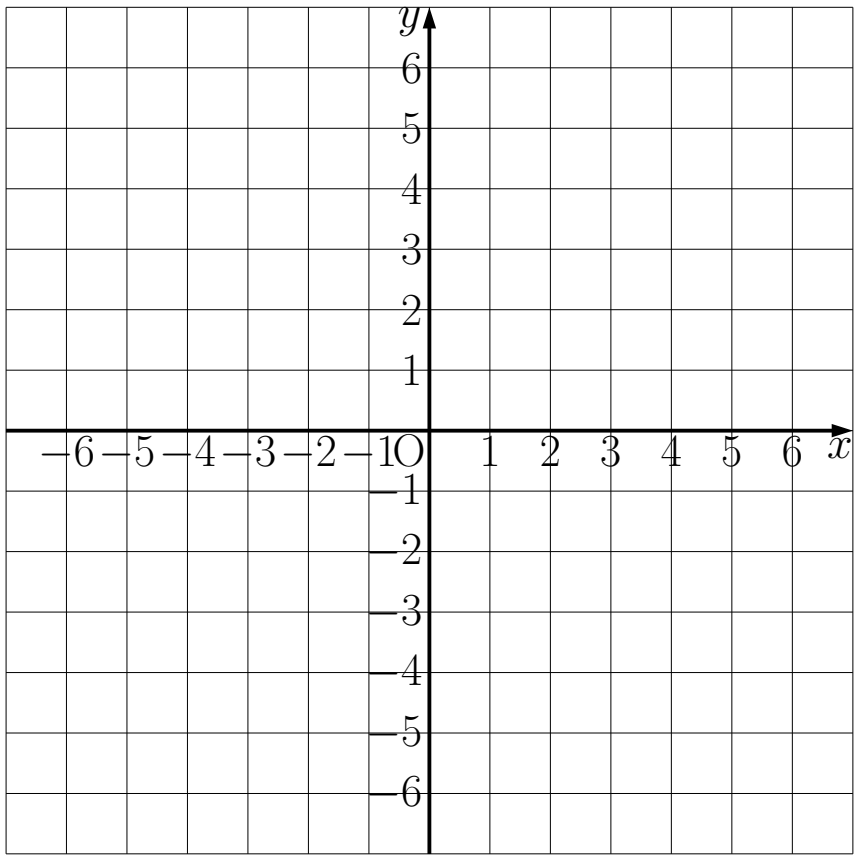
① $(6,\ 2)$

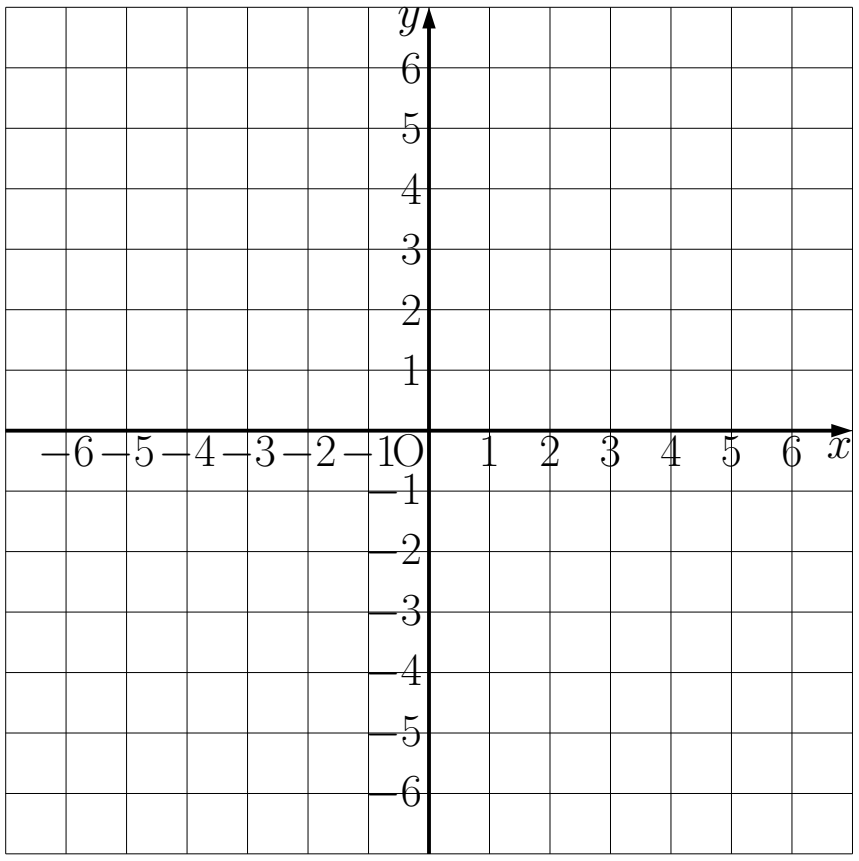
② $a = 12$

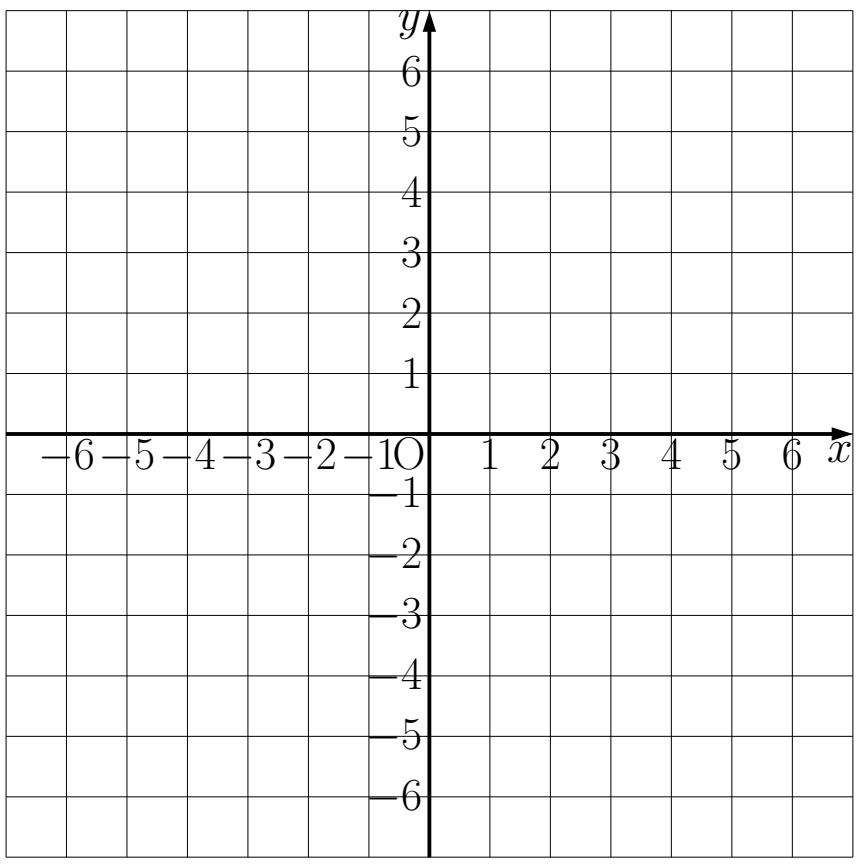
③ $(3,\ 4)$

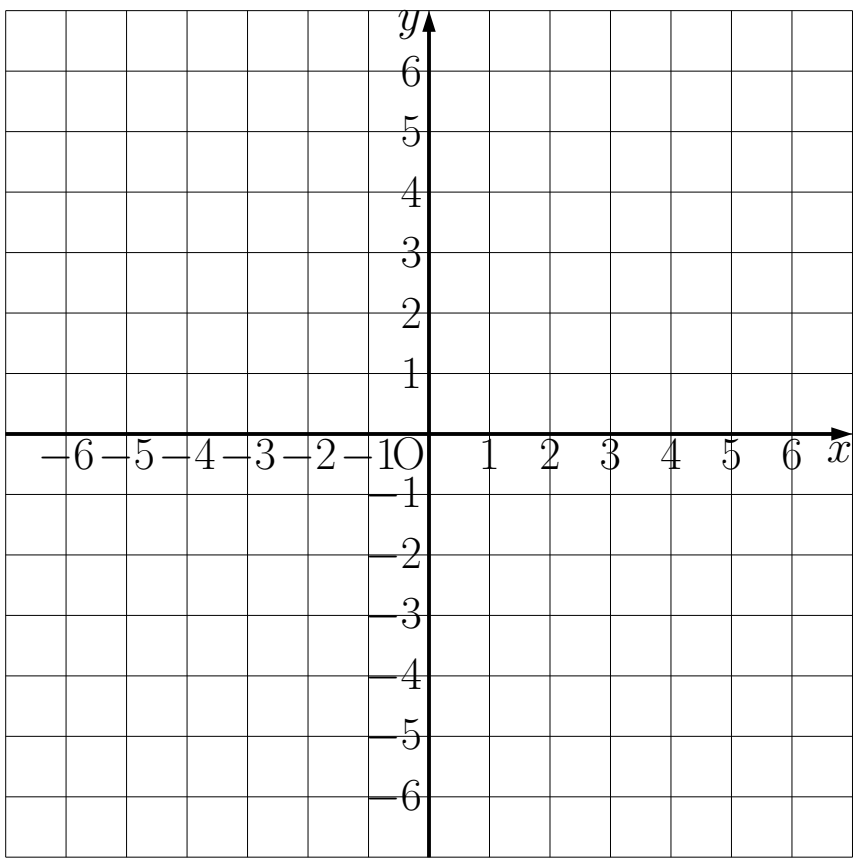
④ $(-12,\ -1)$

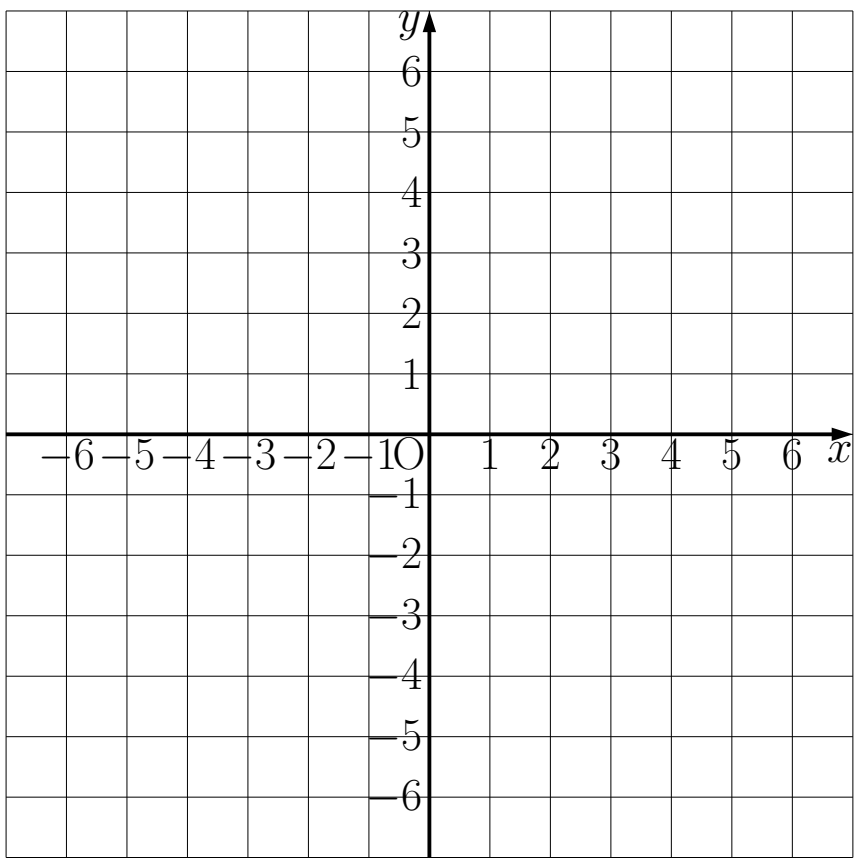
グラフの練習用紙

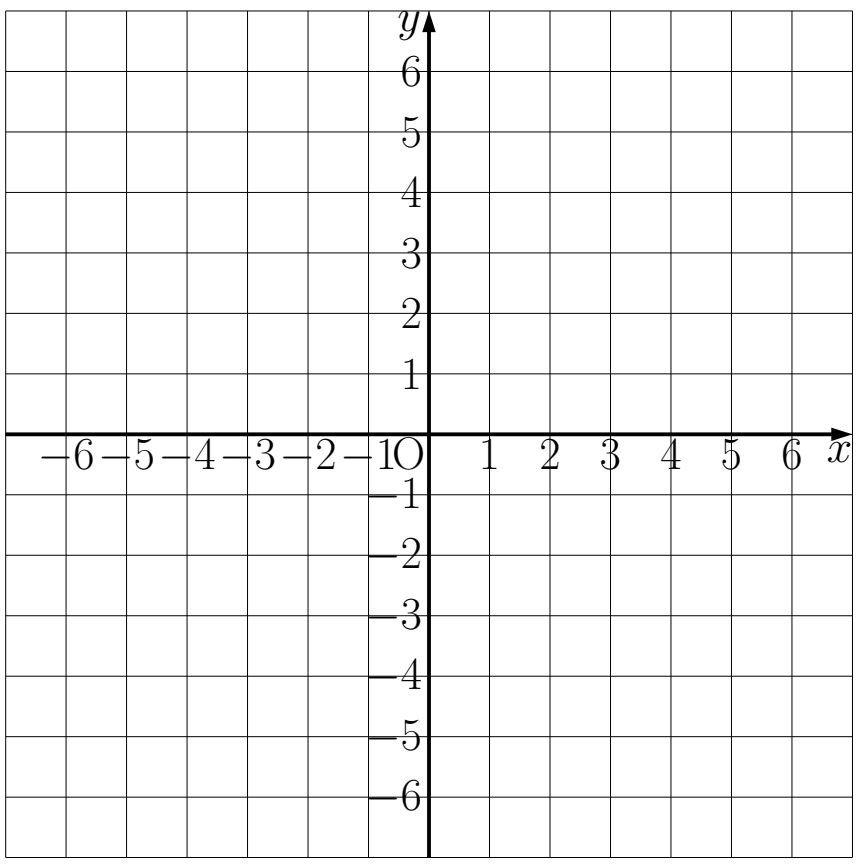

y
x
O
−6 −5 −4 −3 −2 −1 1 2 3 4 5 6
6 5 4 3 2 1 −1 −2 −3 −4 −5 −6


y
x
O
−6 −5 −4 −3 −2 −1 1 2 3 4 5 6
6 5 4 3 2 1 −1 −2 −3 −4 −5 −6

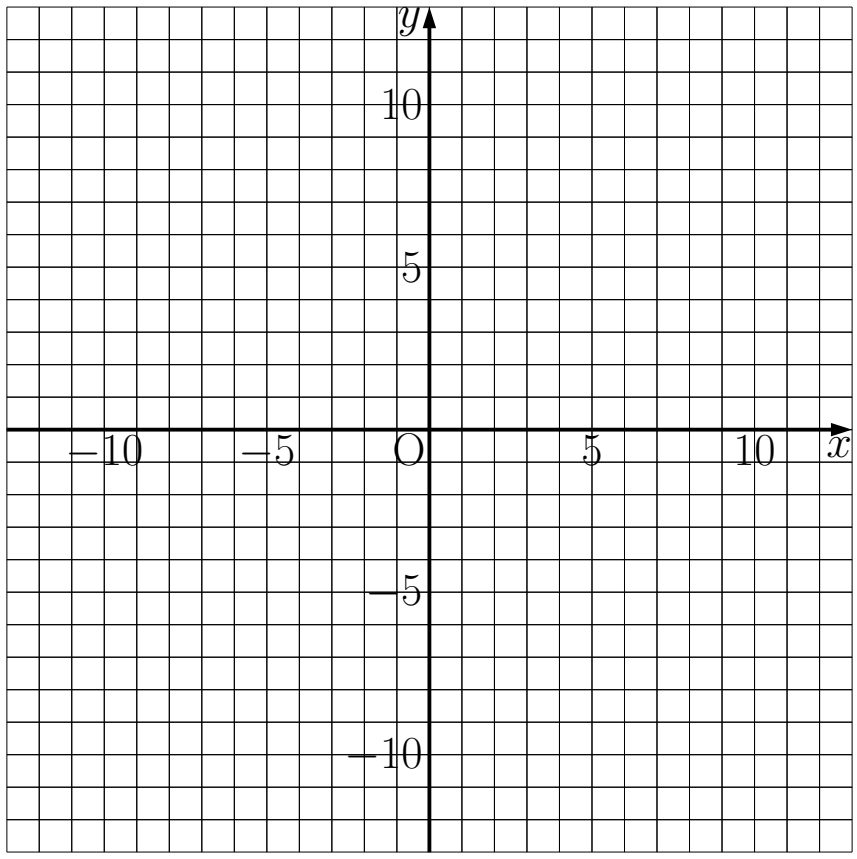

y
x
O
−6 −5 −4 −3 −2 −1 1 2 3 4 5 6
6 5 4 3 2 1 −1 −2 −3 −4 −5 −6

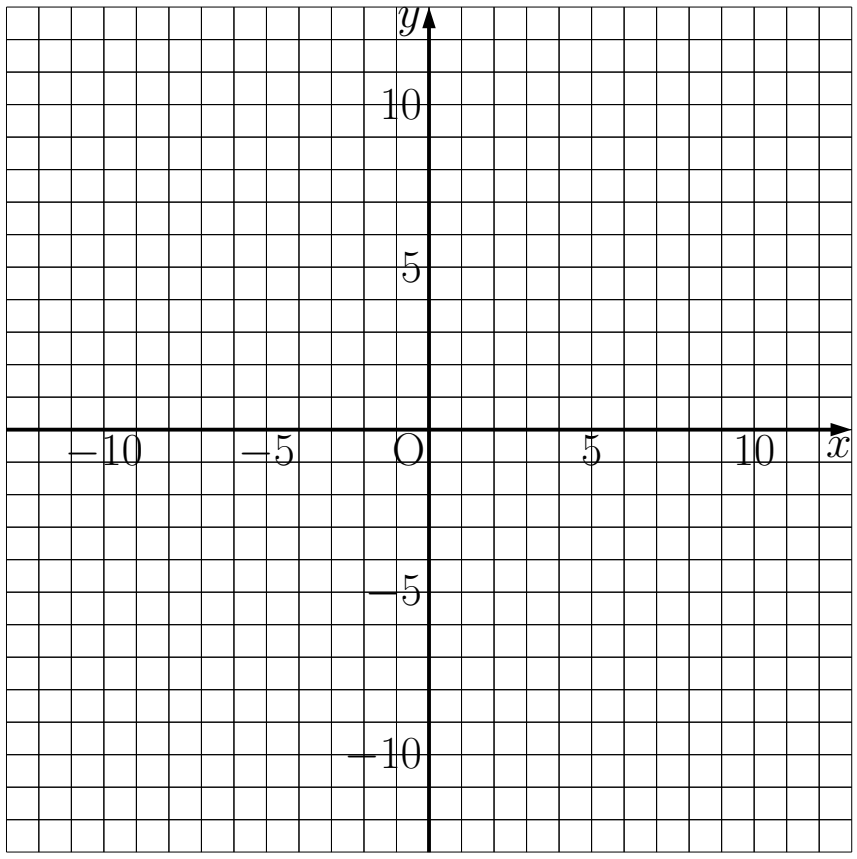

y
x
O
−6 −5 −4 −3 −2 −1 1 2 3 4 5 6
6 5 4 3 2 1 −1 −2 −3 −4 −5 −6

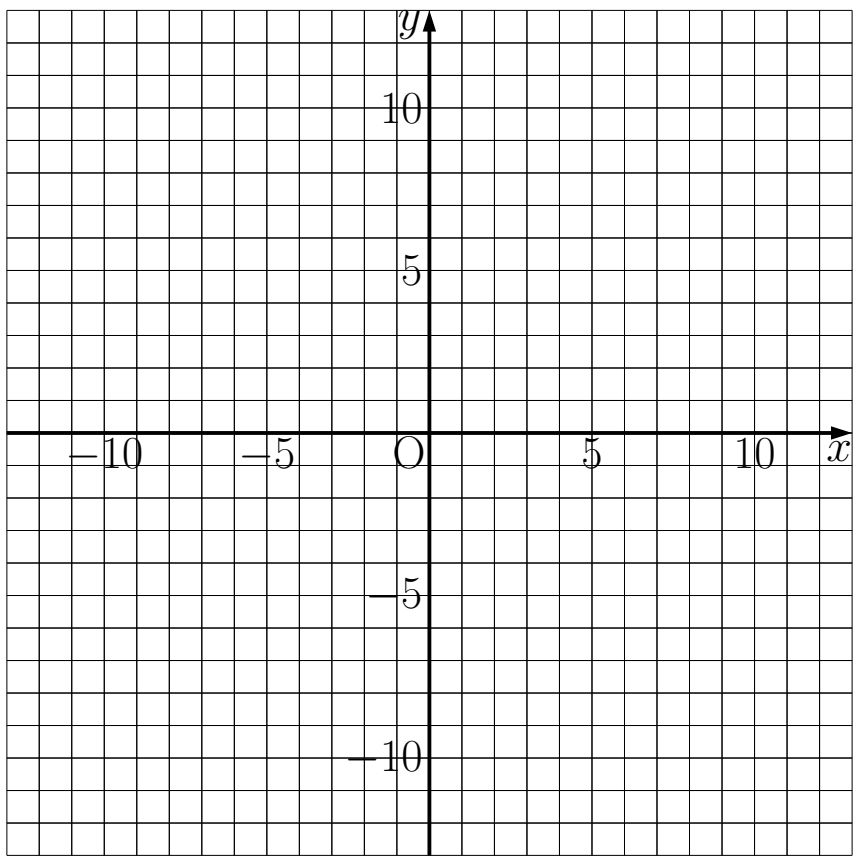

y
x
O
−6 −5 −4 −3 −2 −1 1 2 3 4 5 6
6 5 4 3 2 1 −1 −2 −3 −4 −5 −6

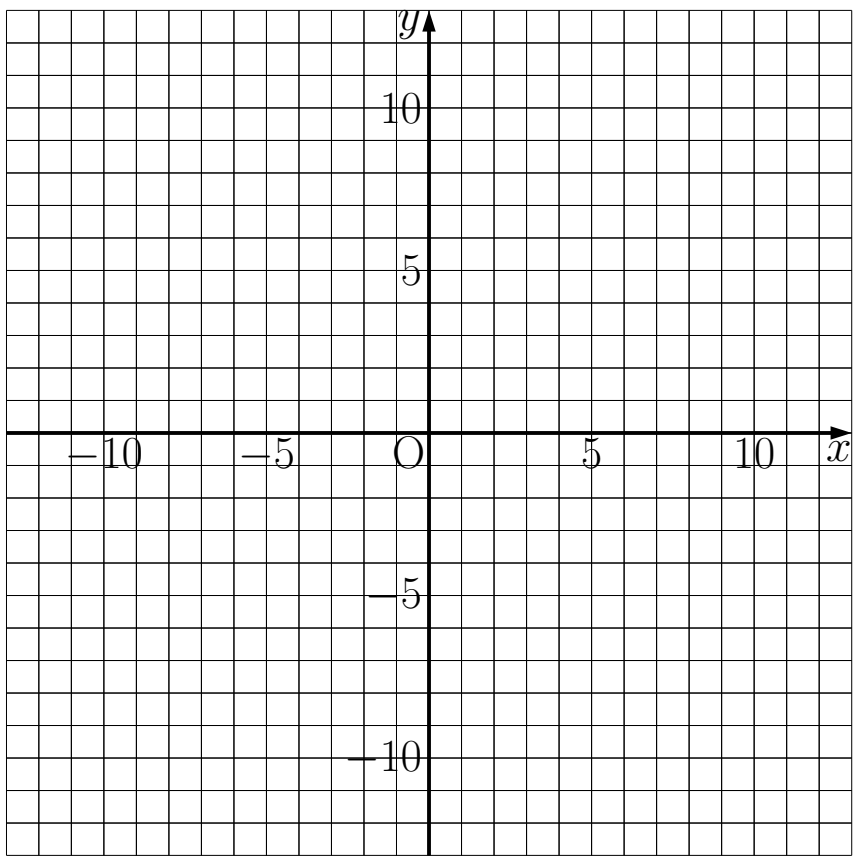

y
x
O
−6 −5 −4 −3 −2 −1 1 2 3 4 5 6
6 5 4 3 2 1 −1 −2 −3 −4 −5 −6

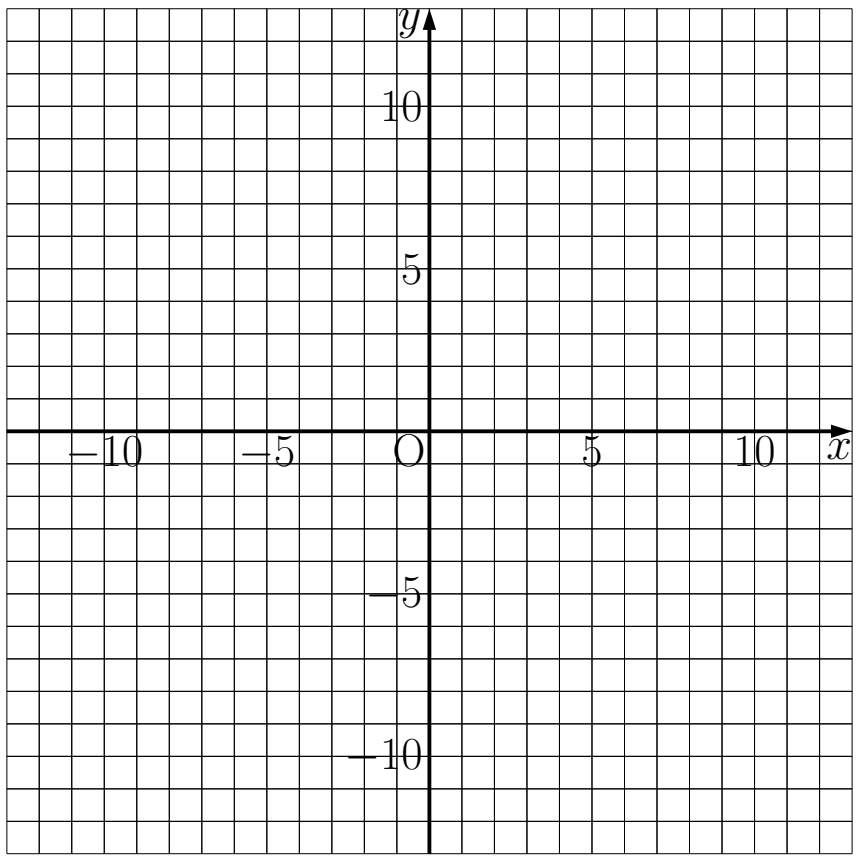
グラフの練習用紙

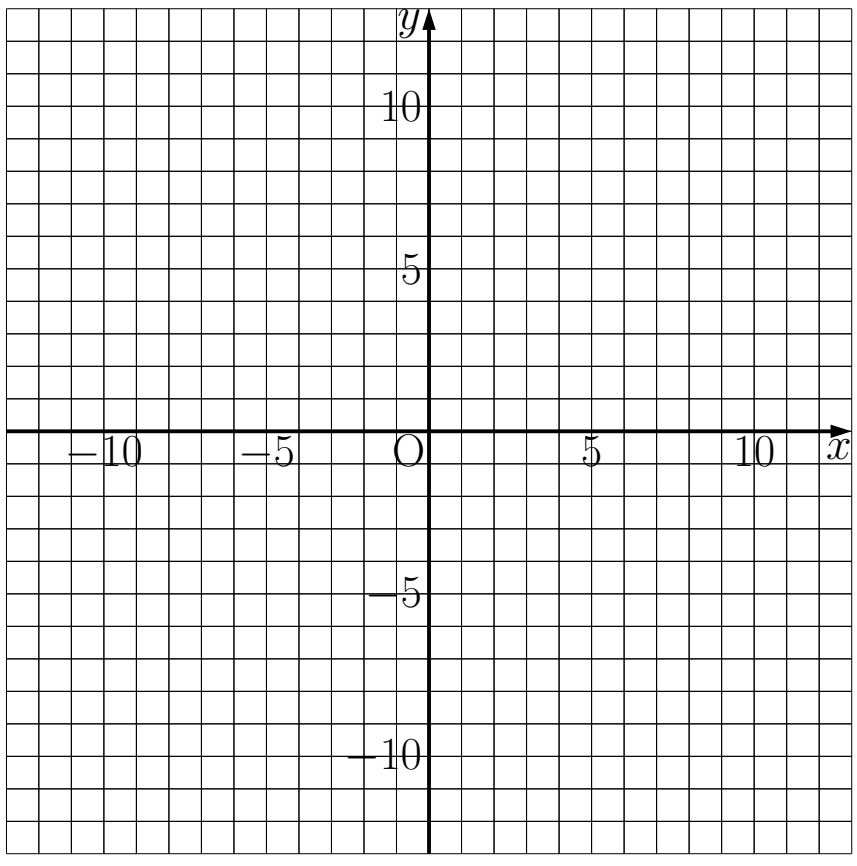

y
10
5
−10
−5
O
5
10
x
−5
−10


y
10
5
−10
−5
O
5
10
x
−5
−10


y
10
5
−10
−5
O
5
10
x
−5
−10


y
10
5
−10
−5
O
5
10
x
−5
−10


y
10
5
−10
−5
O
5
10
x
−5
−10


y
10
5
−10
−5
O
5
10
x
−5
−10