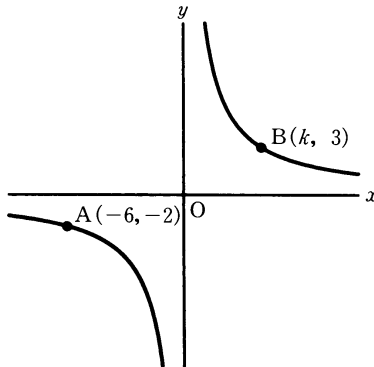


3. 比例・反比例の座標・グラフ・式

【問1】

図の双曲線上に2点 $A(-6, -2)$, $B(k, 3)$ がある。 k の値を求めなさい。

(青森県 2002 年度)



$k =$

【問2】

点 $(1, 4)$ と y 軸について対称な点の座標を求めなさい。

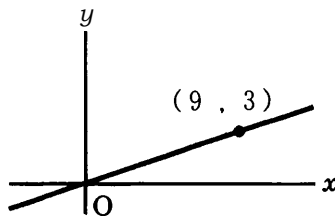
(栃木県 2002 年度)

,

【問3】

図は、 y が x に比例する関数のグラフである。 y を x の式で表しなさい。

(栃木県 2002 年度)



$y =$

【問4】

y 軸について、点 $(6, 9)$ と対称な点の座標を求めよ。

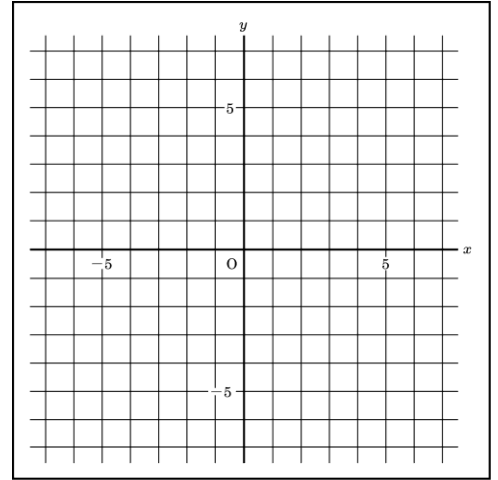
(奈良県 2002 年度)

,

【問5】

$y = \frac{6}{x}$ のグラフを下の図の中にかきなさい。ただし、 x の変域は 0 をのぞくすべての数とする。

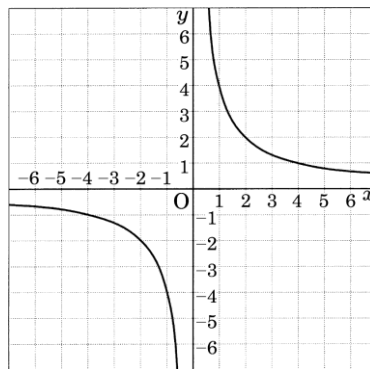
(三重県 2003 年度)



【問6】

図のグラフは反比例のグラフです。このグラフについて、 y を x の式で表しなさい。

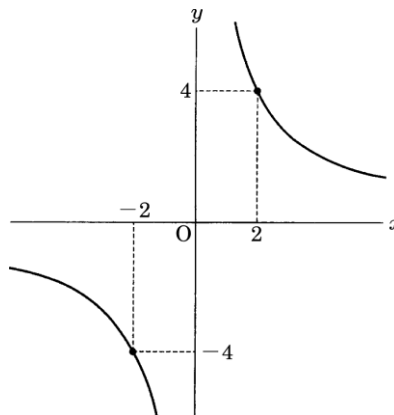
(岩手県 2005 年度)



【問7】

図は、 y が x に反比例しているグラフである。 y を x の式で表しなさい。

(長野県 2005 年度)

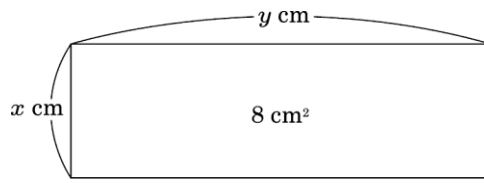


【問8】

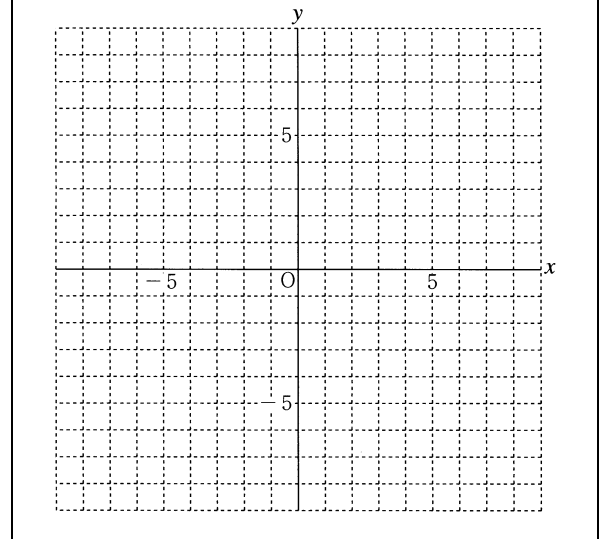
図のような、面積が 8 cm^2 の長方形がある。

この長方形の縦の長さを $x \text{ cm}$ 、横の長さを $y \text{ cm}$ としたとき、 y を x の式で表しなさい。また、この関数のグラフをかきなさい。

(和歌山県 2005 年度)



(式)

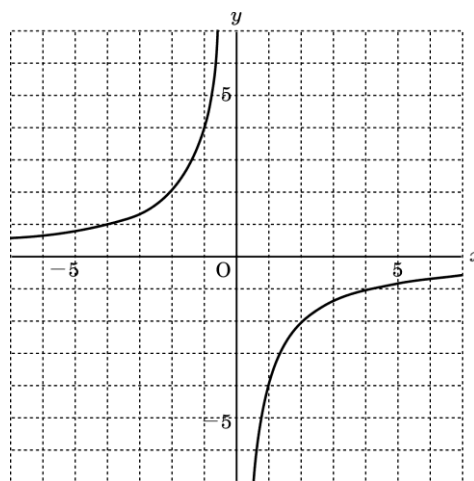


【問9】

グラフが図の双曲線になる式を、次のア～エから1つ選びなさい。

(徳島県 2005 年度)

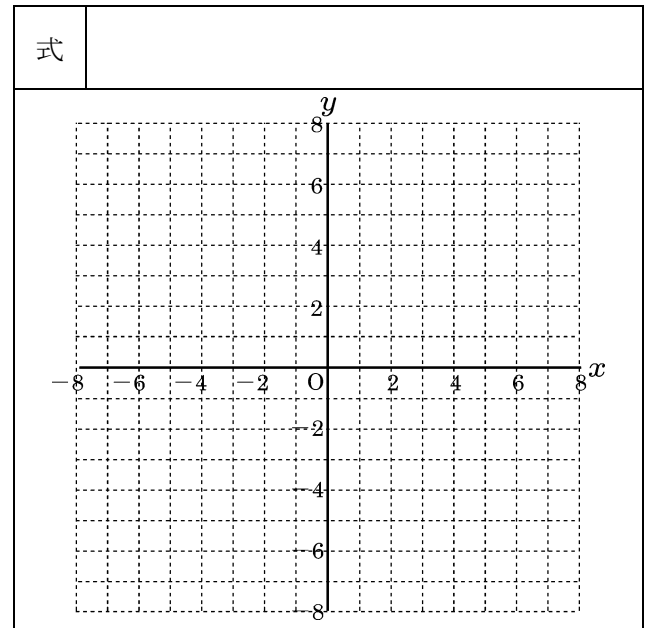
- ア $y = -4x$
- イ $y = \frac{4}{x}$
- ウ $y = \frac{1}{4}x$
- エ $y = -\frac{4}{x}$



【問 10】

y は x に反比例し、 $x=2$ のとき $y=4$ である。 y を x の式で表し、そのグラフをかけ。

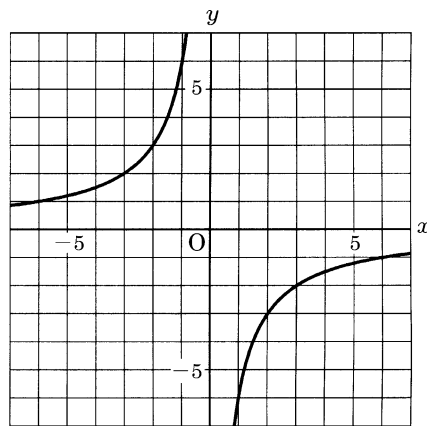
(愛媛県 2005 年度)



【問 11】

図のグラフは双曲線である。この双曲線の式を求めなさい。

(宮崎県 2005 年度)



【問 12】

高さが 5 cm, 体積が 20 cm^3 である直方体の縦の長さを $x \text{ cm}$, 横の長さを $y \text{ cm}$ とする。

(福島県 2007 年度)

(1) y を x の式で表しなさい。

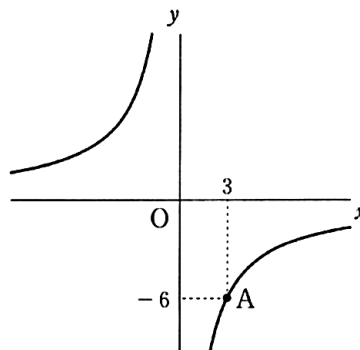
(2) x と y の関係を表すグラフをかきなさい。

(1)	$y =$				
(2)					

【問 13】

図は、点 A を通る反比例のグラフである。このグラフ上にある x 座標が -4 の点の y 座標を求めなさい。

(石川県 2007 年度)

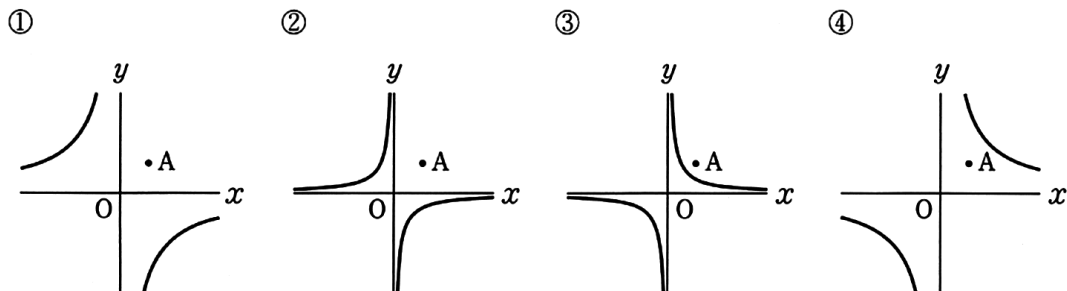


$y =$

【問 14】

下の①～④はそれぞれ、関数 $y = \frac{a}{x}$ のグラフと点 A (1, 1) を表した図です。①～④の中で、 a の値が 1 より大きいものはどれですか。その番号を書きなさい。

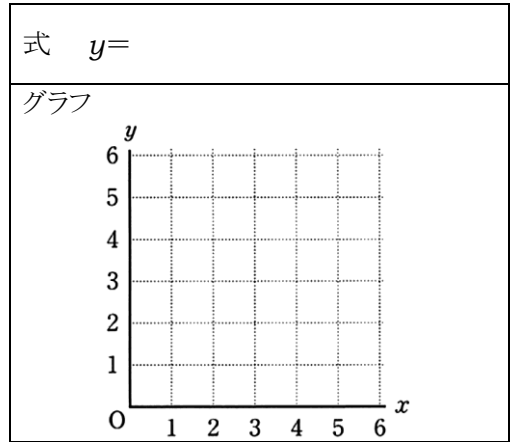
(広島県 2007 年度)



【問 15】

面積が 6 cm^2 の長方形の横の長さを $x \text{ cm}$ 、縦の長さを $y \text{ cm}$ として、 y を x の式で表せ。また、このときの x と y の関係を表すグラフをかけ。

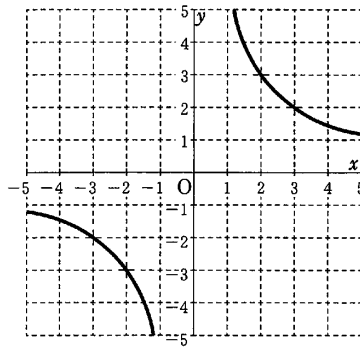
(鹿児島県 2007 年度)



【問 16】

曲線は y が x に反比例しているグラフである。 y を x の式で表しなさい。

(茨城県 2008 年度)

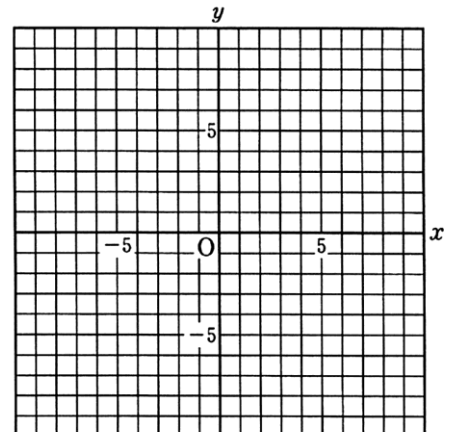


$y =$

【問 17】

関数 $y = -\frac{8}{x}$ のグラフをかけ。

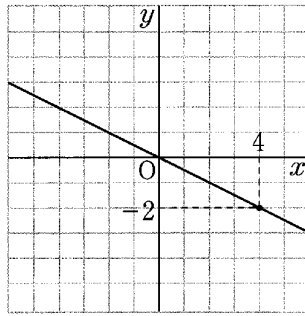
(福井県 2008 年度)



【問 18】

図の直線は、比例のグラフである。このグラフについて、 y を x の式で表しなさい。

(山梨県 2008 年度)

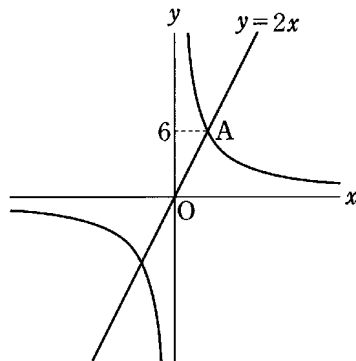


$y =$

【問 19】

図のように、直線 $y=2x$ とその直線上の点 A を通る関数 $y = \frac{a}{x}$ のグラフがある。点 A の y 座標が 6 のとき、 a の値を求めなさい。

(宮崎県 2008 年度)

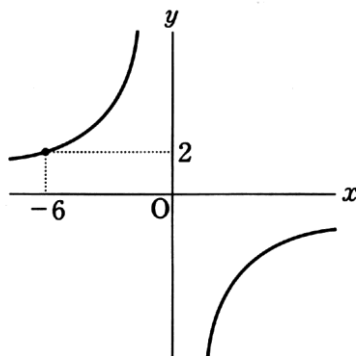


$a =$

【問 20】

図は、 y が x に反比例しているグラフである。 y を x の式で表せ。

(鹿児島県 2008 年度)

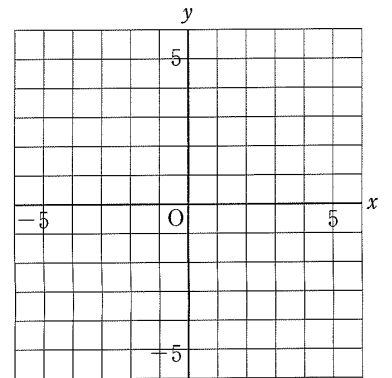


$y =$

【問 21】

$y = -\frac{3}{4}x$ のグラフをかきなさい。

(長野県 2009 年度)



【問 22】

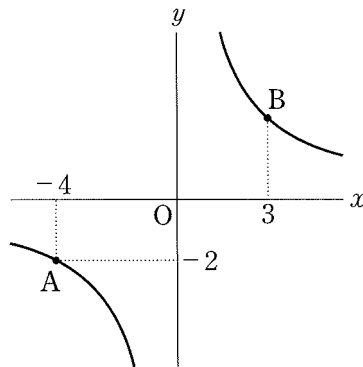
180ℓ 入る水そうに毎分 x ℓ ずつ水を入れるとき、いっぱいになるまでに y 分間かかる。
 y を x の式で表しなさい。

(大分県 2009 年度)

【問 23】

図は、2 点 A, B を通る反比例のグラフである。このとき、点 B の y 座標を求めよ。

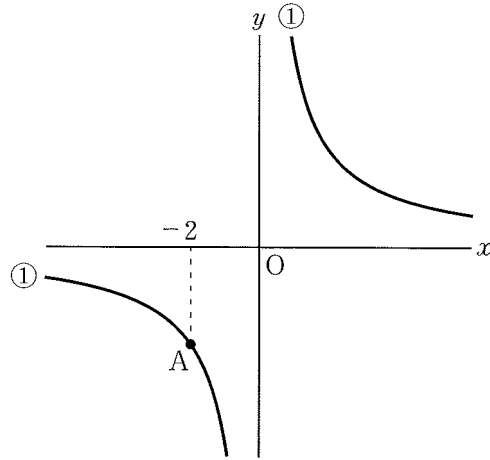
(鹿児島県 2009 年度)



【問 24】

図で、①は $y = \frac{6}{x}$ のグラフである。点 A は①上の点で、 x 座標は -2 である。原点 O について点 A と対称な点の座標を求めなさい。

(青森県 前期 2010 年度)



【問 25】

一郎さんたちは、委員会活動で新聞を印刷することになりました。使用する印刷機は、400 枚の新聞を印刷するのに 5 分かかります。この印刷機で x 枚の新聞を印刷するのに y 分かるとして、 y を x の式で表しなさい。

(岩手県 2010 年度)

【問 26】

反比例のグラフが 2 点 $(6, 1)$, $(2, b)$ を通るとき、 b の値を求めなさい。

(栃木県 2010 年度)

【問 27】

y は x に比例し、 x の値が 3 増加するとき、 y の値は 4 減少する。

(群馬県 2010 年度)

このとき、

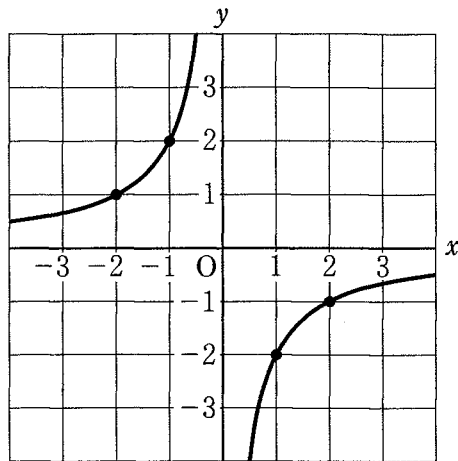
- (1) y を x の式で表しなさい。
- (2) y の値が 6 のときの x の値を求めなさい。

(1)	
(2)	

【問 28】

y は x に反比例し、そのグラフが図のようになるとき、 y を x の式で表しなさい。

(新潟県 2010 年度)

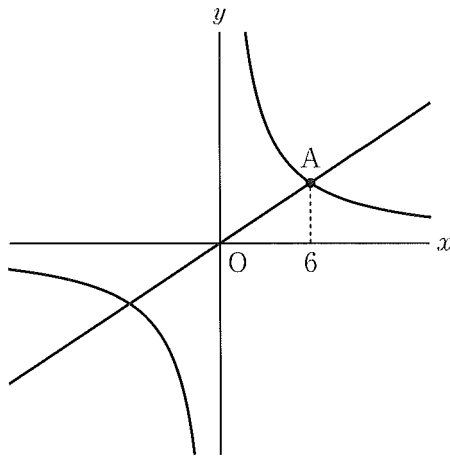


$y =$

【問 29】

図のように、関数 $y = \frac{24}{x}$ とそのグラフ上の点 A を通る関数 $y = ax$ のグラフがある。点 A の x 座標が 6 のとき、 a の値を求めなさい。

(青森県 前期 2011 年度)

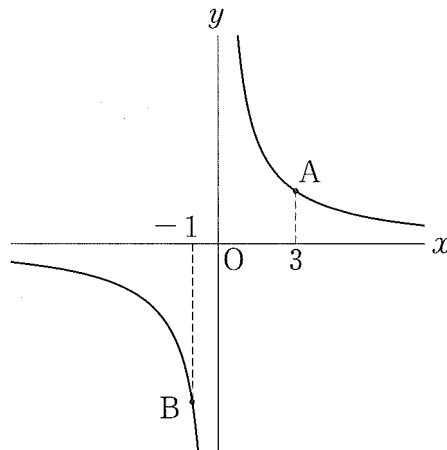


$a =$

【問 30】

図は、 y が x に反比例する関数のグラフである。2 点 A 、 B は、このグラフ上にあり、 A の x 座標は 3 、 B の x 座標は -1 である。 A の y 座標が B の y 座標より 8 だけ大きいとき、 y を x の式で表しなさい。

(熊本県 2011 年度)



$y =$