

EJ英進塾 数学・中1まとめ No.2

- 8) y は x に比例していて、 $x=8$ のとき、 $y=-6$ である。 $x=-12$ のときの y の値を求めよ。

解説 y は x に比例するから、 $y=ax$ (a は比例定数)とおける。

$$x=8, y=-6 \text{ を } y=ax \text{ に代入して } -6=a \times 8 \text{ より } a=-\frac{3}{4}$$

$$\text{よって, } y=-\frac{3}{4}x \text{ だから, } x=-12 \text{ のとき } y=-\frac{3}{4} \times (-12)=9$$

- 9) 右の図の直線は比例のグラフであり、点Aは、このグラフ上の点である。この直線の式を求めよ。

解説 求める直線の式は、 $y=ax$ とおける。

点A(2, -4)を通るから、

$$x=2, y=-4 \text{ を } y=ax \text{ に代入して } -4=a \times 2$$

$$\text{よって } a=-2$$

したがって、求める直線の式は $y=-2x$

- 10) y が x に比例し、 $x=6$ のとき $y=-4$ となる。

x, y の関係を式に表せ。

解説 式 $y=-\frac{2}{3}x$

また、グラフを右の図にかき入れよ。

解説 比例定数を a とすると、比例を表す式は

$$y=ax \quad x=6 \text{ のとき } y=-4 \text{ だから}$$

$$-4=a \times 6 \quad \text{よって, } a=-\frac{2}{3} \text{ より,}$$

$$\text{求める式は } y=-\frac{2}{3}x$$

また、グラフは原点と $x=6, y=-4$ を通る

- 11) 次の関数のグラフをかけ。

(1) $y=-2x$

(2) $y=\frac{4}{3}x$

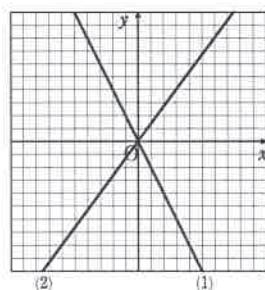
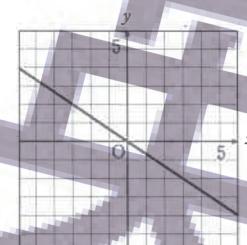
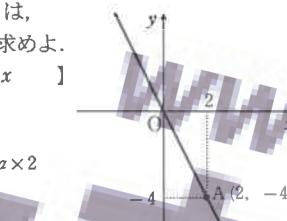
解説 (1)と(2)は比例の式だから、

グラフは原点を通る直線である。

(1)のグラフは点(1, -2)を、

(2)のグラフは点(3, 4)を通るから、

右の図のようになる。



氏名 _____

- 12) y は x に反比例し、 $x=-5$ のとき、 $y=-4$ である。このとき、 y を x の式で表せ。

解説 図 $y=\frac{20}{x}$

解説 y は x に反比例するから、 $y=\frac{a}{x}$ (a は比例定数)とおける。

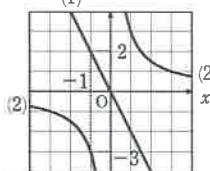
$$x=-5, y=-4 \text{ を } y=\frac{a}{x} \text{ に代入して } -4=\frac{a}{-5} \text{ より } a=20$$

$$\text{よって } y=\frac{20}{x}$$

- 13) 右の図で、(1), (2)のグラフについて、 y を x の式で表せ。

解説 (1) $y=-2x$

(2) $y=\frac{3}{x}$



解説 (1) 原点を通る直線なので比例。

式を $y=ax$ とすると、グラフは、点(-1, 2)を通るから $2=a \times (-1)$

よって $a=-2$ したがって $y=-2x$

(2) 双曲線なので反比例。

式を $y=\frac{a}{x}$ とすると、グラフは、点(-1, -3)を通るから $-3=\frac{a}{-1}$

よって $a=3$ したがって $y=\frac{3}{x}$

- 14) 関数 $y=\frac{8}{x}$ で、 x の変域が $1 \leq x \leq 4$ のとき、 y の変域を求めよ。

解説 図 $2 \leq y \leq 8$

解説 x の変域が $1 \leq x \leq 4$ のとき、 $y=\frac{8}{x}$ は、

$$x=4 \text{ で 最小値 } y=\frac{8}{4}=2$$

$$x=1 \text{ で 最大値 } y=\frac{8}{1}=8$$

をとる。よって、求める y の変域は $2 \leq y \leq 8$

- 15) 面積が 20 cm^2 である平行四辺形の底辺の長さを $x \text{ cm}$ 、高さを $y \text{ cm}$ とするとき、 y を x の式で正しく表しているのはどれか。答えは、ア～エから正しいものを1つ選び、その記号を書け。

ア $y=\frac{x}{20}$

イ $y=\frac{20}{x}$

ウ $y=\frac{x}{40}$

エ $y=\frac{40}{x}$

解説 平行四辺形の面積は、(底辺)×(高さ)だから $x \times y=20$

$$\text{よって } y=\frac{20}{x} \quad \text{したがって } \text{イ}$$