

【中1生 | 毎日の数学】

【1】 $0.1a + 4 - 0.7a - 2.9$ を計算せよ。

$$-0.6a + 1.1$$

【2】 一次方程式 $0.7x - 6 = 1.3x - 1.2$ を解け。

両辺を10倍する $\therefore x = -8$

$$7x - 60 = 13x - 12$$

$$-6x = 48$$

【3】 2けたの整数があり、その一の位の数 a は4である。この整数の十の位の数と一の位の数を入れかえると、もとの整数より18大きくなる。もとの整数を求めよ。

もとの整数の十の位を a とする

(a は1から9の自然数)

もとの整数は $10a + 4$

$$40 + a = (10a + 4) + 18$$

$$-9a = -18$$

$$\therefore a = 2$$

$$\therefore 24$$

【4】 次のア～クの中から、点対称であり線対称でもある図形をすべて選び、記号で答えよ。

ア 二等辺三角形

ウ 直角三角形

オ 平行四辺形

キ 正八角形

イ 正三角形

エ 長方形

カ 正五角形

ク 円

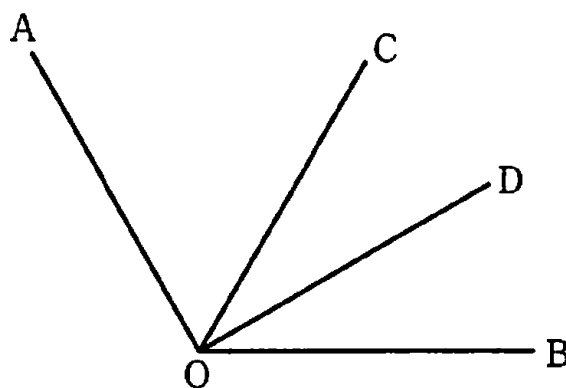
【5】 右図で、 $\angle AOB = 120^\circ$ 、 OC は $\angle AOB$ の二等分線、 OD は $\angle COB$ の二等分線である。このとき、 $\angle AOD$ の大きさを求めよ。

$$\angle AOC = 120^\circ \times \frac{1}{2} = 60^\circ$$

$$\angle COD = 60^\circ \times \frac{1}{2} = 30^\circ$$

$$\angle AOD = \angle AOC + \angle COD$$

$$= 90^\circ$$



『ふじわら塾長』で検索!

【1】 $(a + b) \div 3 - 1 \times c$ を, \times と \div の記号を使わずに表せ。

$$\frac{a+b}{3} - c$$

【2】 一次方程式 $\frac{x}{2} - 4 = \frac{4}{5}x - 1$ を解け。

$$\begin{aligned} \text{両辺を10倍する} & & -3x = 30 \\ 5x - 40 = 8x - 10 & & \therefore x = -10 \end{aligned}$$

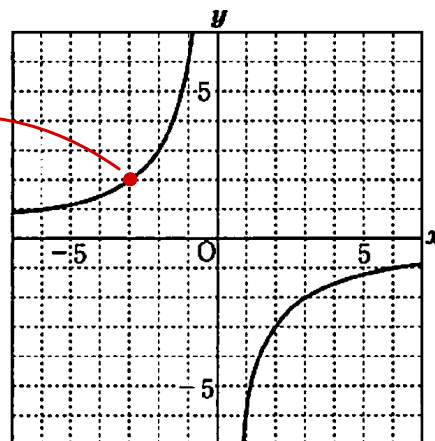
【3】 サッカー部員全員で何個かのみかんを分けることにした。1人に5個ずつ配ると27個不足し, 1人に3個ずつ配ると3個不足する。サッカー部員は全員で何人か。

$$\begin{aligned} \text{5x人とする} & & \text{みかんの個数} \\ 5x - 27 = 3x - 3 & & \\ 2x = 24 & & \therefore x = 12 \quad 12 \text{人} \end{aligned}$$

【4】 右図のグラフの式を求めよ。

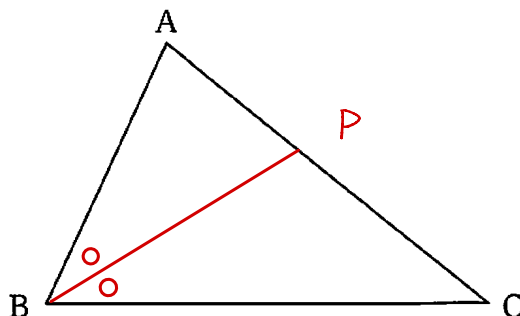
$$\begin{aligned} xy &= -6 \\ y &= -\frac{6}{x} \end{aligned}$$

$(-3, 2)$



【5】 下図の $\triangle ABC$ で, 辺 AC 上にあり, 辺 AB , BC までの距離が等しい点 P を作図によって求めよ。ただし, 作図に用いた線は消さずに残しておくこと。

結果のみ



『ふじわら塾長』で検索!

【1】 $\left(\frac{2}{15}x - \frac{1}{6}\right) \div (-0.3)$ を計算せよ。

$$\frac{4x-5}{30} \times \left(-\frac{10}{3}\right) = -\frac{4x-5}{9}$$

【2】 $a = -2$ のとき、 $(4a - 5) - (a - 4)$ の値を求めよ。

$$\begin{aligned} 4a - 5 - a + 4 &= 3 \times (-2) - 1 \\ = 3a - 1 &= -7 \end{aligned}$$

【3】 1冊 a 円のノート 5冊を 20%引きで買ったときの代金を、 a を用いて表せ。

$$a \times 5 \times \left(1 - \frac{20}{100}\right) = 4a \quad 4a \text{ 円}$$

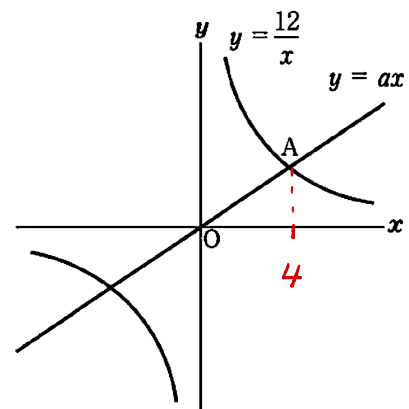
【4】 右図のように、 $y = ax$ のグラフと $y = \frac{12}{x}$ のグラフが点 A で交わっている。点 A の x 座標が 4 のとき、 a の値を求めよ。

$$y = \frac{12}{4} = 3 \text{ より}$$

交点の座標は $(4, 3)$ 。 $y = ax$ に代入

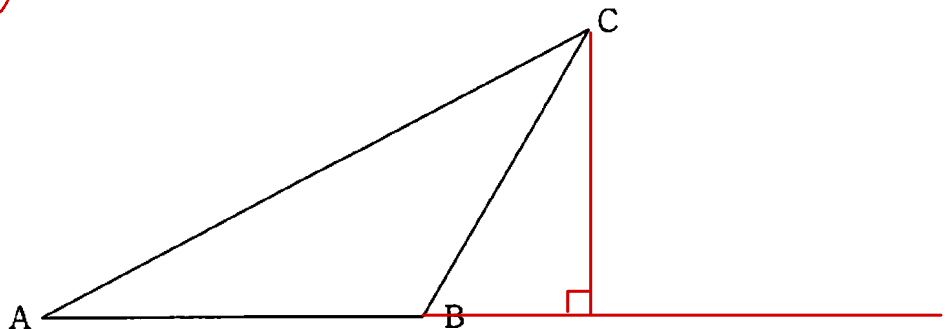
$$3 = a \times 4$$

$$\therefore a = \frac{3}{4}$$



【5】 下図で、辺 AB を底辺とするときの $\triangle ABC$ の高さを作図せよ。ただし、作図に用いた線は消さずに残しておくこと。

結果のみ



『ふじわら塾長』で検索!

【1】 $-0.2 \div 0.5 \times (-5)$ を計算せよ。

$$-\frac{1}{5} \div \frac{1}{2} \times (-5) = -\frac{1}{5} \times 2 \times (-5) = 2$$

【2】 一次方程式 $700x - 1300 = 1400 - 200x$ を解け。

両辺を100で割る $\therefore x = 3$

$$7x - 13 = 14 - 2x$$

$$9x = 27$$

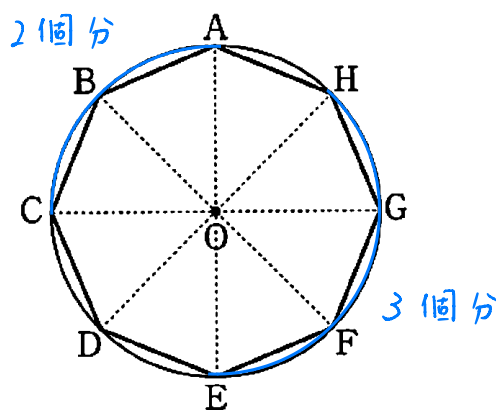
【3】ある紙 500 枚の厚さをはかったら 40 mm だった。この紙の厚さが 28 mm のとき、紙は何枚あると考えられるか。

$$500 \times \frac{28}{40} = 350 \quad 350 \text{ 枚}$$

【4】右図は、円 O の中心の周りの角を 8 等分してできた図形である。

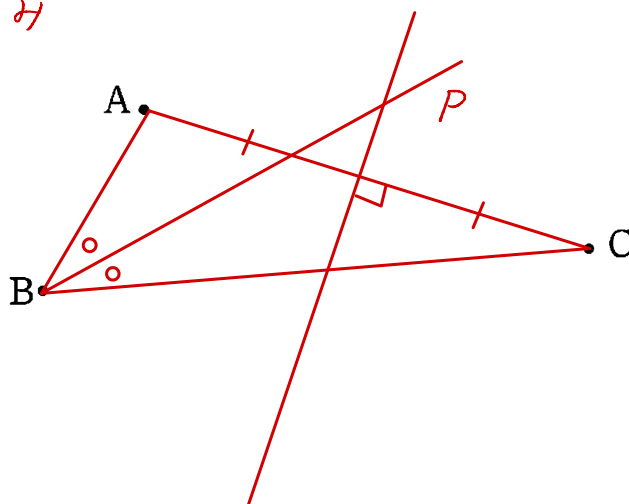
\widehat{ABC} の長さは \widehat{EFGH} の長さの何倍か、求めよ。

$$\frac{2}{3} \text{ 倍}$$



【5】下図に、点 A と点 C から同じ距離にあり、 $\angle ABC$ の二等分線との交点 P を作図せよ。ただし、作図に用いた線は消さずに残しておくこと。

結果のみ



『ふじわら塾長』で検索!

【1】 $\frac{x-6}{4} + \frac{9-x}{6}$ を計算せよ。

$$\frac{3(x-6) + 2(9-x)}{12} = \frac{x}{12}$$

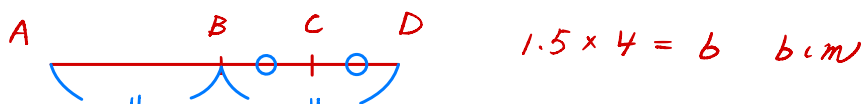
【2】 一次方程式 $\frac{x}{3} + \frac{4}{5} = \frac{3}{5}x$ を解け。

両辺を15倍する $\therefore x = 3$

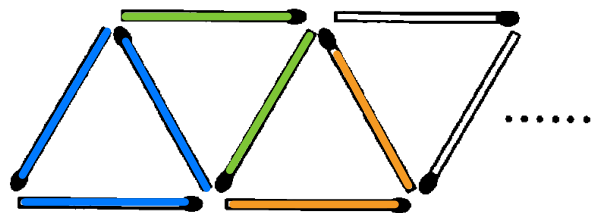
$$5x + 12 = 9x$$

$$-4x = -12$$

【3】 4点 A, B, C, D がこの順に1つの直線上にあり, $AB = BD$, $BC = CD$ の関係である。 $BC = 1.5 \text{ cm}$ のとき, AD の長さは何 cm か。



【4】 右図のように, マッチ棒を並べて正三角形を左から順に作っていくとき, 正三角形を6個作るには, 何本のマッチ棒が必要か。



$$3 + 2 \times (6-1) = 13$$

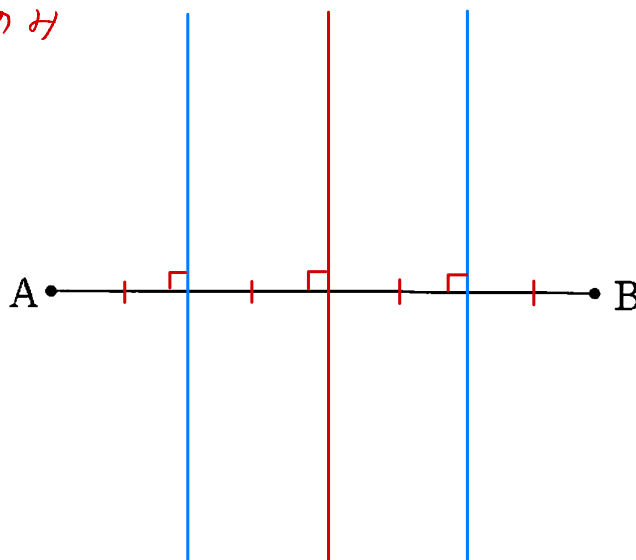
13本

$$3 + 2 + 2$$

正三角形3個のとき, 2は(3-1)個

【5】 下図の線分 AB を4等分する点を, 作図によって求めよ。ただし, 作図に用いた線は消さずに残しておくこと。

結果のみ



『ふじわら塾長』で検索!

【1】 $\left(\frac{2}{3}x - \frac{5}{4}\right) \times (-12)$ を計算せよ。

$$-8x + 15$$

【2】 x についての方程式 $ax - 8 = 4x - a$ の解が $x = -\frac{1}{2}$ のとき、 a の値

を求めよ。 $-\frac{1}{2}a - 8 = 4 \times \left(-\frac{1}{2}\right) - a \quad \therefore a = 12$

$$-\frac{1}{2}a + a = -2 + 8$$

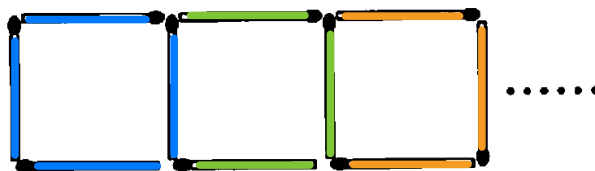
$$\frac{1}{2}a = 6$$

【3】 家から図書館まで 1200 m ある道のりを、行きは分速 x m、帰りは分速 80 m で歩いて往復したところ、かかった時間の合計は y 分以内であった。この数量の関係を表す不等式を書け。

行き $\frac{1200}{x}$ 分 $\therefore \frac{1200}{x} + 15 \leq y$

帰り $1200 \div 80 = 15$ (分)

【4】 右図のようにマッチ棒を並べて正方形を左から順に作っていくとき、マッチ棒を 46 本使うと、何個の正方形ができるか。



x 個とする

$$4 + 3 + 3$$

$$4 + 3(x - 1) = 46$$

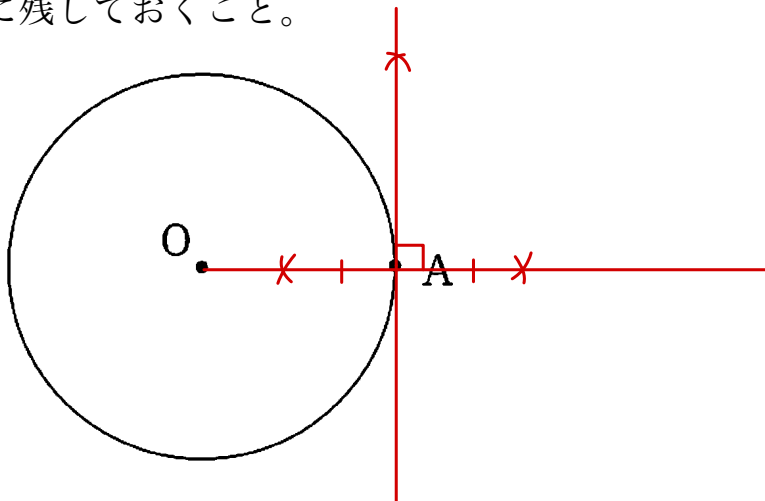
$$3x = 45$$

$$4 + 3x - 3 = 46$$

$$\therefore x = 15 \quad 15 \text{ 個}$$

【5】 下図の円 O で、周上の点 A を通る接線を作図せよ。ただし、作図に用いた線は消さずに残しておくこと。

結果のみ



『ふじわら塾長』で検索!

【1】 $5a - a - (5a - a)$ を計算せよ。

$$5a - a - 5a + a = 0$$

【2】 一次方程式 $31 - 8x = 2x - 19$ を解け。

$$-10x = -50$$

$$\therefore x = 5$$

【3】 y は x に比例し、 $x = -3$ のとき $y = 24$ である。 $x = 4$ のときの、 y の値を求めよ。

$$y = ax$$

$$y = -8x$$

$$24 = -3a$$

$$\therefore a = -8$$

$$y = -8 \times 4$$

$$= -32 \quad -32$$

【4】 連続する3つの奇数の和が231のとき、この3つの奇数を求めよ。

3つの奇数を $2n-1, 2n+1, 2n+3$ (n は整数) とする

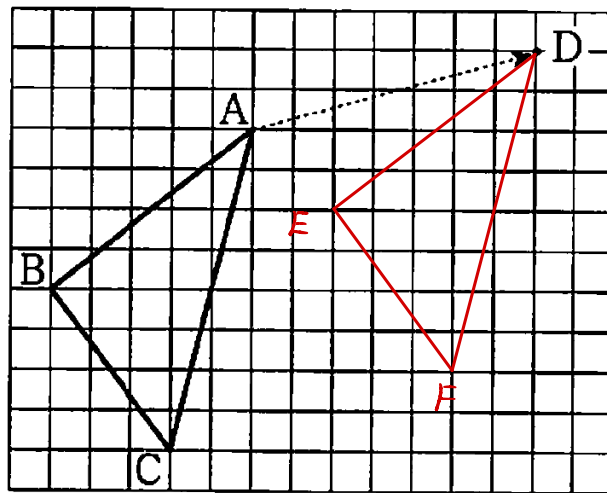
$$(2n-1) + (2n+1) + (2n+3) = 231 \quad 6n = 228 \quad \therefore 75, 77, 79$$

$$6n + 3 = 231$$

$$\therefore n = 38$$

【5】 右図で、 $\triangle ABC$ を矢印の方向に、矢印の長さだけ平行移動させてできる $\triangle DEF$ を作図せよ。

結果のみ



『ふじわら塾長』で検索!

【1】 $-4 - (-2)^3$ を計算せよ。

$$\begin{aligned} -4 - (-8) &= -4 + 8 \\ &= 4 \end{aligned}$$

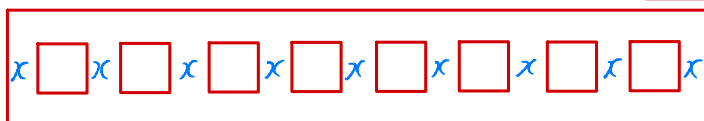
【2】 $y = \frac{6}{x}$ で、 $x = \frac{1}{3}$ のときの y の値を求めよ。

$$\begin{aligned} y &= 6 \div x &&= 6 \times 3 \\ &= 6 \div \frac{1}{3} &&= 18 \end{aligned} \quad 18$$

【3】 絶対値が2以下の整数をすべて求めよ。

$$-2, -1, 0, 1, 2$$

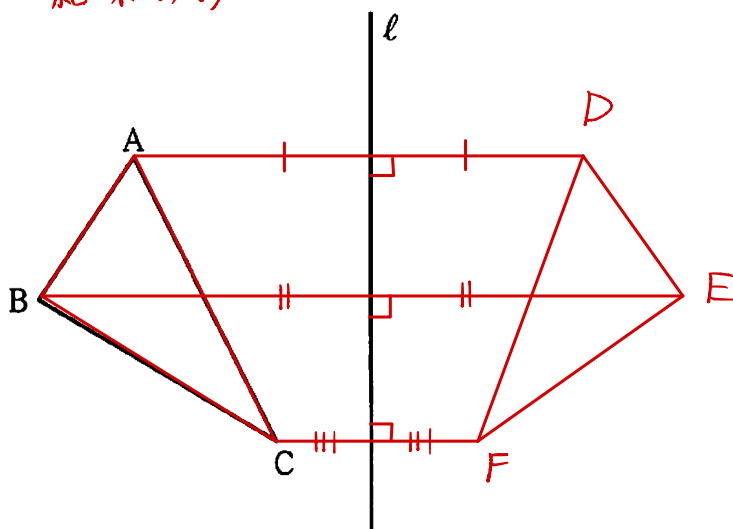
【4】 横の長さが1 m の紙に、幅 8 cm のカード 8 枚を、左右の余白とカードの間の間隔が全て等しくなるようにはりたい。間隔は何 cm にすればよいか。



$$\begin{aligned} &x \text{ cm とする.} \\ 9x + 8 \times 8 &= 100 \\ \therefore x &= 4 \quad 4 \text{ cm} \end{aligned}$$

【5】 下図で、 $\triangle ABC$ を直線 l を軸として対称移動させてできる $\triangle DEF$ を作図せよ。

結果のみ



『ふじわら塾長』で検索!

【1】 $7 - (-2) \times 3$ を計算せよ。

$$\begin{aligned} 7 - (-2) \times 3 &= 7 + 6 \\ &= 13 \end{aligned}$$

【2】 $4(3x - 1) - 5(x + 7)$ を計算せよ。

$$\begin{aligned} 12x - 4 - 5x - 35 \\ = 7x - 39 \end{aligned}$$

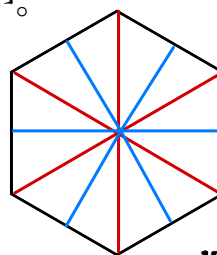
【3】 $y = -\frac{4}{9}x$ のグラフは、点 $(\boxed{\text{①}}, 0)$ と点 $(9, \boxed{\text{②}})$ を通る。

$\boxed{}$ にあてはまる数を求めよ。

$$\begin{aligned} \text{① } 0 &= -\frac{4}{9}x & \text{② } y &= -\frac{4}{9} \times 9 \\ \therefore x &= 0 & y &= -4 \end{aligned}$$

【4】 正六角形には対称の軸は全部で何本あるか。

6本

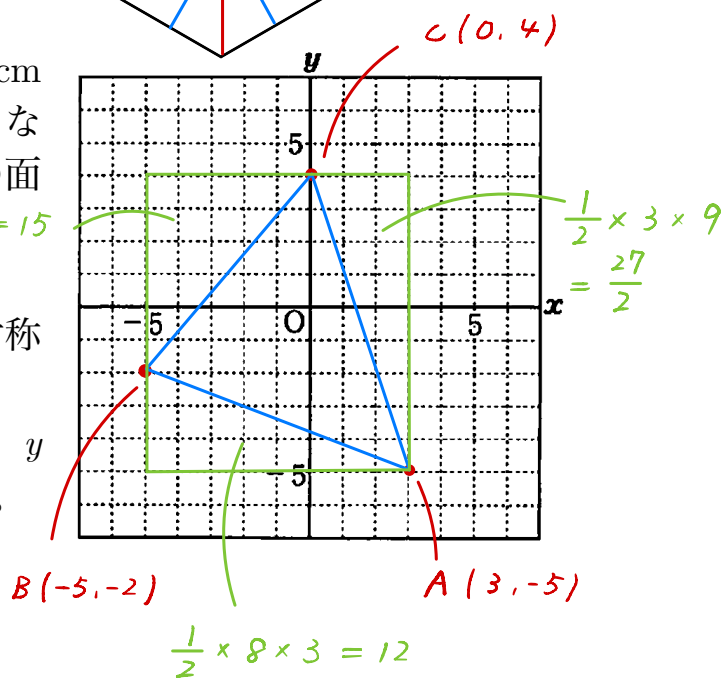


【5】 右の座標軸の1目もりの長さを1cmとすると、点A, B, Cは以下のようになっている。この3点を頂点とする三角形の面積を求めよ。

- ・点Aの座標は $(3, -5)$ である。
- ・点Bは $(5, -2)$ と y 軸について対称な点である。
- ・点Cは点Aを x 軸の負の方向へ3, y 軸の正の方向へ9移動した点である。

緑の長方形 $8 \times 9 = 72$

$$72 - 12 - 15 - \frac{27}{2} = \frac{63}{2}$$



『ふじわら塾長』で検索!

【1】 $(6x - 4) \div (-2)$ を計算せよ。

$$-3x + 2$$

【2】 一次方程式 $\frac{x-3}{3} = 1$ を解け。

$$\text{両辺を3倍する} \quad \therefore x = 6$$

$$x - 3 = 3$$

【3】 数直線上で、 -1.5 からの距離が2である2つの数を求めよ。

$$-1.5 - 2 = -3.5$$

$$-1.5 + 2 = 0.5$$

$$-3.5, 0.5$$

【4】 比例 $y = 2x$ と反比例 $y = \frac{2}{x}$ に共通する性質を、次のア～オからすべて選び、記号で答えよ。

ア グラフが原点を通る。

イ 積 xy が一定である。

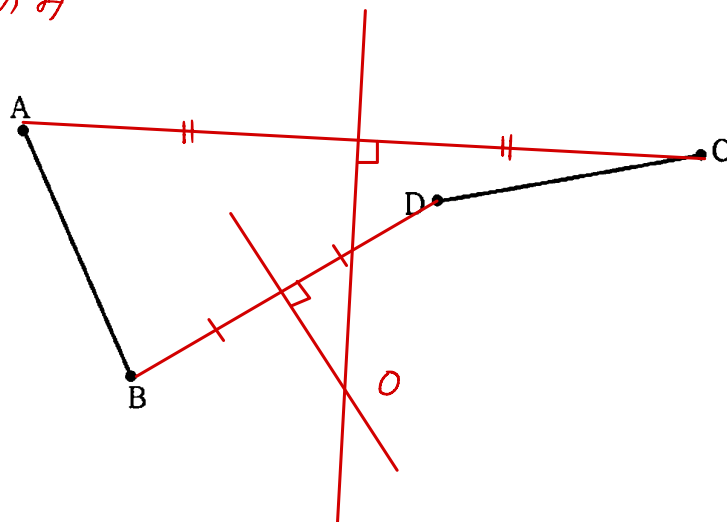
ウ 比例定数は2である。

エ $x > 0$ の範囲で、 x が増加するとき、 y も増加する。

オ グラフが原点について点対称である。

【5】 下図で、線分 CD は線分 AB を回転移動させたものである。点 A と点 C、点 B と点 D がそれぞれ対応しているとき、回転の中心 O を作図せよ。

結果のみ



『ふじわら塾長』で検索!