

中3数学D 復習テスト解答 夏期前期-1

復習 1-1

(1) $\boxed{y = 4(x - 2) + 3} \quad (y = 4x - 5)$

(2) [解法 I]

$$3x + 4y + 5 = 0$$

$$\therefore y = -\frac{3}{4}x - \frac{5}{4}$$

と平行なので、傾きは $-\frac{3}{4}$ であるから、

(1, 2) を通ることより、

$$\boxed{y = -\frac{3}{4}(x - 1) + 2} \quad \left(y = -\frac{3}{4}x + \frac{11}{4} \right)$$

[解法 II]

$3x + 4y + 5 = 0$ に平行な直線の式は

$$3x + 4y = c, \quad c \text{ は定数}$$

の形で表せるので、(1, 2) を通るように定数 c を決めればよく、

$$3x + 4y = 3 \cdot 1 + 4 \cdot 2$$

$$\therefore \boxed{3x + 4y = 11}$$

(3) [解法 I]

$$\boxed{\frac{x}{4} + \frac{y}{3} = 1}$$

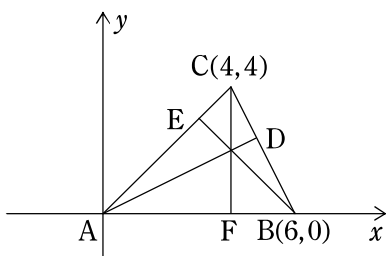
は x 切片 4, y 切片 3 の直線である。

[解法 II]

傾きは $-\frac{3}{4}$ で y 切片 3 であるから、

$$\boxed{y = -\frac{3}{4}x + 3}$$

復習 1-2



(1) AD の式 :

傾き -2 の直線 BC と直交するので、傾き

は $\frac{1}{2}$ で、原点 A を通るから、 $\boxed{y = \frac{1}{2}x}$.

BE の式 :

傾き 1 の直線 AC と直交するので、傾きは -1 で、B(6, 0) を通るから、

$$y = -(x - 6) \quad \therefore \boxed{y = -x + 6}$$

CF の式 : $\boxed{x = 4}$

(2) D の座標 :

D は直線 AD と BC: $y = -2(x - 6)$ の交点なので、D の座標は

$$\begin{cases} y = \frac{1}{2}x \\ y = -2x + 12 \end{cases}$$

の解. これを解いて、 $\boxed{\left(\frac{24}{5}, \frac{12}{5}\right)}$.

E の座標 :

E は直線 BE と AC: $y = x$ の交点なので、

E の座標は

$$\begin{cases} y = -x + 6 \\ y = x \end{cases}$$

の解. これを解いて、 $\boxed{(3, 3)}$.

F の座標 : $\boxed{(4, 0)}$

(3) 直線 FD の傾きは

$$\frac{\frac{12}{5} - 0}{\frac{24}{5} - 4} = \frac{\frac{12}{5}}{\frac{4}{5}} = 3$$

直線 FE の傾きは

$$\frac{3 - 0}{3 - 4} = \frac{3}{-1} = -3$$

であるから、直線 FD と FE は直線 CF に関して対称である. したがって、

$$\angle CFD = \angle CFE$$

(Q.E.D.)