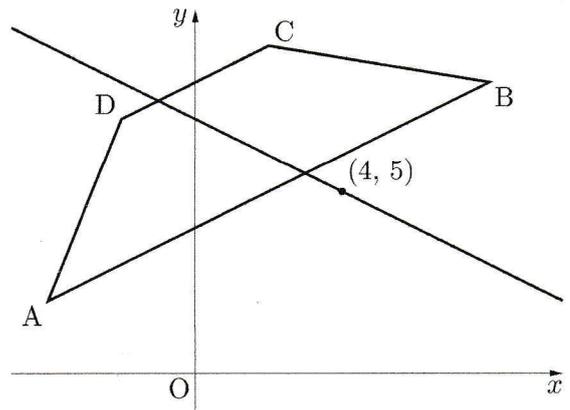


(2015年4)

右の図のように、4点 $A(-4, 2)$, $B(8, 8)$, $C(2, 9)$, $D(-2, 7)$ を頂点とする四角形 $ABCD$ がある。点 $(4, 5)$ を通る直線が四角形 $ABCD$ の面積を2等分するとき、その直線の式は $y = \square$ である。



[明治大学付属明治改]

DC // AB とは $\frac{1}{2}$

金規則

台形の面積の2等分する直線は
上底の中点と下底の中点を結ぶ中点を通る

DCの中点 $(0, 8)$ | この中点は $(1, \frac{13}{2})$
ABの中点 $(2, 5)$

求める直線は $(1, \frac{13}{2})$ と $(4, 5)$ と通る直線、求める式を $y = ax + b$ と
して、 $(1, \frac{13}{2}), (4, 5)$ を代入すると

$$\begin{cases} 4a + b = 5 \\ a + b = \frac{13}{2} \end{cases} \rightarrow \begin{array}{r} 4a + b = 5 \\ -) \quad a + b = \frac{13}{2} \\ \hline 3a = \frac{7}{2} \\ a = \frac{7}{6} \end{array}$$

$$b = 7$$

$$4a + 7 = 5$$

$$4a = -2$$

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

→ 代入

$$y = -\frac{1}{2}x + 7$$