

第3章 「図形と式」

10. 直線族の定点通過

hm2-3-10

(pdf ファイル)



定点通貨の問題

例題

k を定数とするとき、方程式

$$(k + 3)x + (k - 2)y + (-k + 7) = 0 \quad \dots \textcircled{1}$$

の表す直線は、 k の値が変化しても必ずある定点を通る。
この定点の座標を求めよ。

【解1】 $(k + 3)x + (k - 2)y + (-k + 7) = 0 \dots \textcircled{1}$

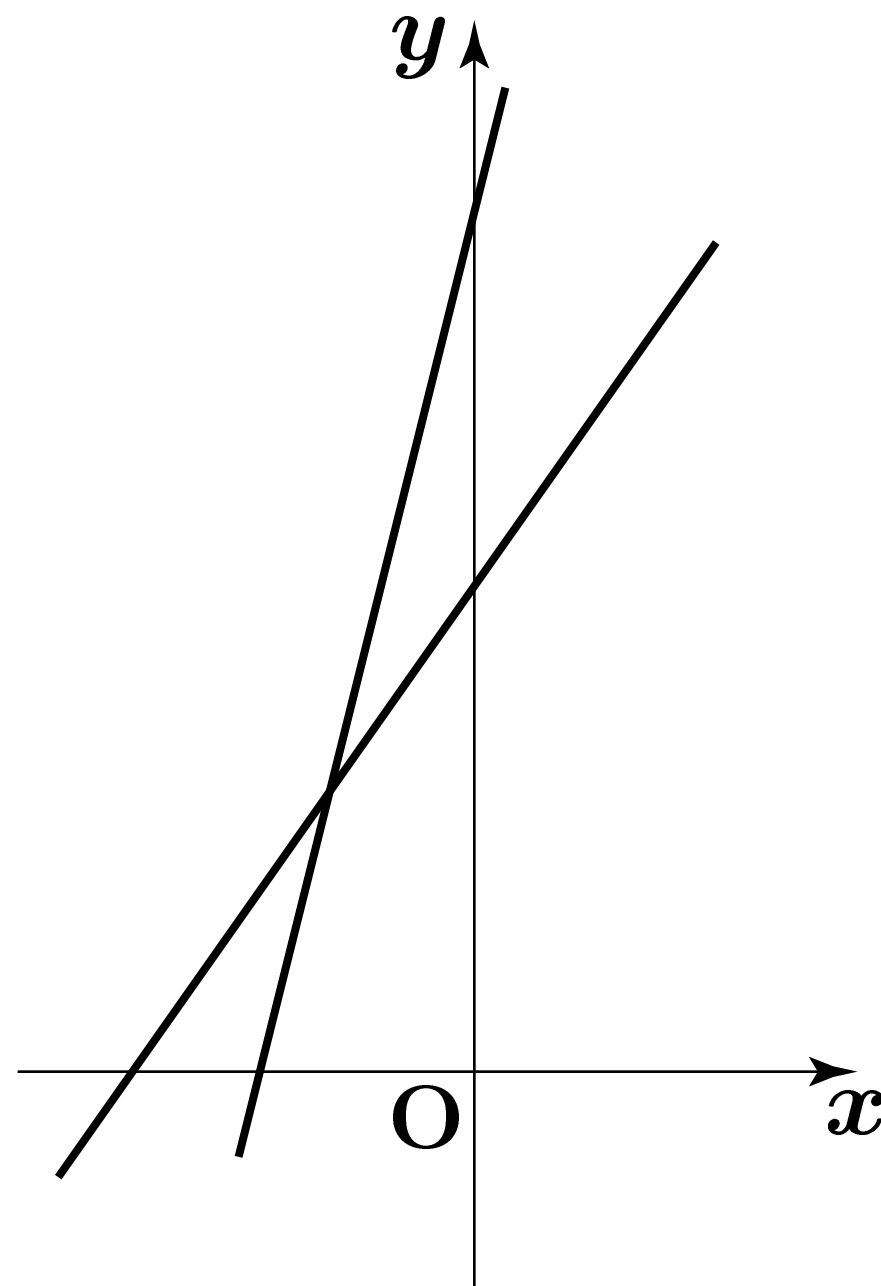
において $k = 0$, $k = 1$ の場合を考えると, それぞれ

となる.

この2つの方程式を連立して

x , y を求めると,

$$x = \quad , y =$$



【解2】 $(k + 3)x + (k - 2)y + (-k + 7) = 0 \dots \textcircled{1}$
を k について整理すると,

となる. k がどのような値でも, これが成り立つような (x, y)
を求めればよいので,

{
これを解いて, $x =$, $y =$
ゆえに求める定点の座標は

直線族

直線

$$(k + 3)x + (k - 2)y + (-k + 7) = 0 \quad \dots \textcircled{1}$$

は、 k の値によって傾きを変えるものの、つねに2直線 $x + y - 1 = 0$, $3x - 2y + 7 = 0$ の交点を通る直線になっている。

