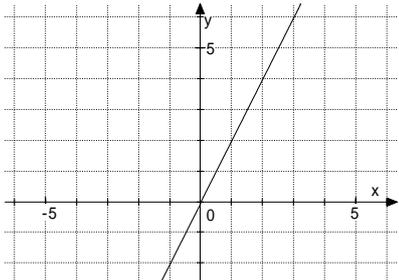


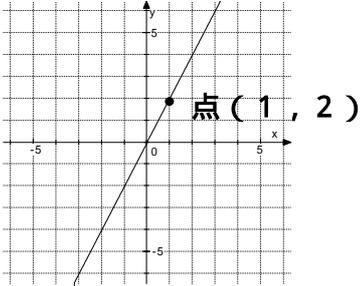
問題番号	問い	<p>グラフが次の直線であるとき x と y の関係を表す式を求めなさい。</p> 
------	----	--

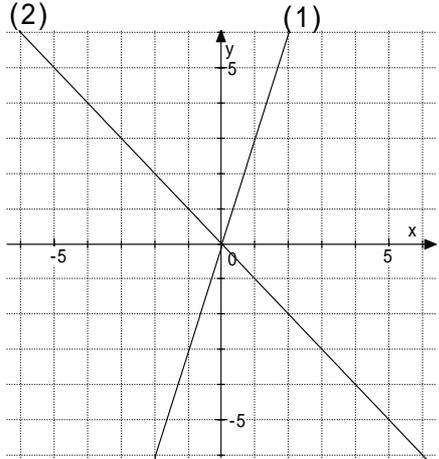
2	正解	$y = 2x$
---	----	----------

誤答例		つまずきの原因	分析と解消
1	無解答	(1)原点を通る直線が比例の式になることを理解していません。	【2 - 1】
		(2)比例のグラフであることが分かっても、比例の式を理解していません。	【2 - 1】
		(3)比例の式は理解していますが、どのように比例定数を求めればよいのかを理解していません。	【2 - 1】
2			
3			

正解の解説

グラフは原点を通る直線だから、
 $y = ax$ と表せます。
 グラフは点 $(1, 2)$ を通るので、
 $x = 1$ のとき $y = 2$ だから、
 $y = ax$ に代入すると、
 $2 = a \times 1$ となり
 $a = 2$
 よって、求める式は $y = 2x$ となります。



練習	<p>グラフが次の直線であるとき、 x と y の関係を表す式を、 それぞれ求めなさい。</p> 
----	---

解答	(1) $y = 3x$ (2) $y = -x$
----	---------------------------

誤答例 1 のつまずきの分析【 2 - 1 】

原点を通る直線が比例であることや、比例の式の形、比例定数の求め方などを理解していません。比例の式とグラフの特徴を理解し、比例の式の求め方を学習する必要があります。

つまずきの解消

(1) 原点を通る直線は比例 $y = a x$ のグラフであることを理解する。

グラフは原点を通る直線だから、 y は x に比例し、式に表すと $y = a x$ と表せます。

グラフが点 $(1, 2)$ を通るので、

$x = 1, y = 2$ を $y = a x$ を代入して a の値を求めます。

$2 = a \times 1$ つまり $a = 2$ となります。

よって、求める比例の式は $y = 2 x$ となります。

【原点を通る直線】

原点を通る直線は、比例 $y = a x$ のグラフである。

(2) 比例の式は $y = a x$ であることを理解する。

グラフは原点を通る直線だから、 y は x に比例し、式に表すと $y = a x$

【比例の意味】

変数 x と y の関係が、 $y = a x$ と表されるとき、 y は x に比例するといいます。

このとき、 a を比例定数といいます。

(3) グラフの通る点の座標をよみとり、 x, y の値を式 $y = a x$ に代入して比例定数を求めることを理解する。

グラフが点 $(1, 2)$ を通るので、

$x = 1, y = 2$ を $y = a x$ を代入して a の値を求めます。

$2 = a \times 1$ つまり $a = 2$ となります。

よって、求める比例の式は $y = 2 x$ となります。

【比例のグラフから式を求めること】

比例のグラフから x と y の関係を表す式を求めるには、直線が通る原点以外の 1 つの点の座標をもとにして、比例定数を求めます。

【参考：比例の式の求め方】

比例のグラフから式を求めるには，次の方法が考えられます。

- 比例の式 $y = a x$ に，直線が通る点の座標の x ， y の値を代入して a の値を求める。
- x の値が 1 増加したときの y の増加量を見つければ比例定数を求めることができる。
- $x = 1$ のときの y の値は，比例定数 a の値に等しいことを利用する。

