

問題番号	問い	グラフの傾きが2で、切片が5である1次関数の式を求めなさい。	
9	正解	$y = 2x + 5$	
誤答例		つまずき原因	分析と解消
1	無解答	1次関数の式の形を理解していません。	【9 - 1】
2	$y = 5x + 2$	傾きと切片を逆に考えています。	【9 - 2】
3			
4			
5			
<p>正解の解説</p> <p>1次関数の関数の式の形は、$y = ax + b$です。</p> <p>このaは傾きであり、bは、切片です。</p> <p>問題の傾きと切片の値を、式のaとbに代入して、$y = 2x + 5$になります。</p>			
練習	<p>yはxの1次関数である。次の場合、yをxの式で表しなさい。</p> <p>(1) 変化の割合が-3で、$x = -2$のとき、$y = 8$である。</p> <p>(2) グラフが$y = 2x$に平行で、点(1, -1)を通る。</p> <p>(3) $x = 4$のとき$y = 2$、$x = -12$のとき$y = -2$である。</p>		
解答	<p>(1) $y = -3x + 2$ (2) $y = 2x - 3$</p> <p>(3) $y = \frac{1}{4}x + 1$</p>		

誤答例1のつまずきの分析【9 - 1】

1次関数の式の形と意味を理解していません。1次関数の一般式の形とその意味を学習する必要があります。

つまずきの解消

1次関数の式の形は、

$$y = ax + b$$

です。

aは、変化の割合ともいい、グラフの傾きを表しています。

また、bは、切片といい、グラフとy軸との交点のy座標を表しています。

よって、1次関数の式 $y = ax + b$ のaに傾きの2、bに切片の5を代入すると式を求めることができます。

誤答例2のつまずきの分析【9 - 2】

1次関数の式の形は理解していますが、a（傾き）とb（切片）を逆に考えています。1次関数の式のa（傾き）とb（切片）の意味を学習する必要があります。

つまずきの解消

つまずきの解消【9 - 1】を参考にして確認してみましょう。

【練習の解説（1）】

1次関数の変化の割合

1次関数 $y = ax + b$ では、xの値がどこからどれだけ増加しても、その変化の割合は一定であり、aに等しい。

$$\text{変化の割合} = \frac{y \text{の増加量}}{x \text{の増加量}} = a$$

変化の割合と傾きは、等しいので、 $a = -3$ になります。

よって、式は、 $y = -3x + b$ とおくことができます。

$x = -2$ 、 $y = 8$ を上の式に代入すると、

$$8 = -3 \times (-2) + b$$

となり、これを解くと、 $b = 2$ となります。

よって、 $y = -3x + 2$ になります。

【練習の解説(2)】

グラフが、 $y = 2x$ に平行であるということは、そのグラフの傾きが同じであるということです。

よって、式は、 $y = 2x + b$ と表すことができます。

点(1, -1)を通ることより、上の式に代入すると、

$$-1 = 2 \times 1 + b$$

となり、これを解くと、 $b = -3$ となります。

よって、 $y = 2x - 3$ になります。

【練習の解説(3)】

1次関数の式は、 $y = ax + b$ なので、この式に $x = 4$ 、 $y = 2$ を代入します。また、 $x = -1$ 、 $y = -2$ を代入します。

$$2 = 4a + b$$

$$-2 = -12a + b$$

となり、これを連立方程式として、解くと、 $a = \frac{1}{4}$, $b = 1$ となります。

よって、 $y = \frac{1}{4}x + 1$ になります。