平成26年度 ほっかいどうチャレンジテスト　１学期末問題（第２回）数学中2

解答（生徒用）

★先生方へ～解答欄の 1 ～ 9 は、問題結果登録の設問番号に対応しています。

1　次の計算をしましょう。

（１）$5x-2y-4x-3y$
$=5x-4x-2y-3y$
$=x-5y$

（２）$(7x+5y)-(5x+2y)$
$=7x+5y-5x-2y$
$=7x-5x+5y-2y$
$=2x+3y$

1 $\boxed{x-5y}$

2 $\boxed{2x+3y}$

（３）$3(2x-y)+2(x-3y)$
$=6x-3y+2x-6y$
$=6x+2x-3y-6y$
$=8x-9y$

（４）$(-3x)^2\times 2x$
$=(-3x)\times(-3x)\times 2x$
$=18x^3$

3 $\boxed{8x-9y}$

4 $\boxed{18x^3}$

（５）$\dfrac{3x-2y}{2}+\dfrac{x+2y}{3}$

$=\dfrac{9x-6y}{6}+\dfrac{2x+4y}{6}$

通分をして、分母をそろえます。

$=\dfrac{9x+2x-6y+4y}{6}$

$=\dfrac{11x-2y}{6}$

5 $\boxed{\dfrac{11x-2y}{6}}$

※次のページにも、問題があります。

2 次の連立方程式を解きましょう。

（１）$\begin{cases} 3x+2y=18 & \cdots① \\ x+2y=14 & \cdots② \end{cases}$

①－②より

$$\begin{array}{rrr} & 3x+2y &= 18 \\ -) & x+2y &= 14 \\ \hline & 2x &= 4 \end{array}$$

$x=2$ …③

③を②に代入して

$2+2y=14$

$2y=12$

$y=6$

6 $x=2$、$y=6$

（２）$\begin{cases} 2x-y=4 & \cdots① \\ 5x+3y=-1 & \cdots② \end{cases}$

①×３＋②より

$$\begin{array}{rrr} & 6x-3y &= 12 \\ +) & 5x+3y &= -1 \\ \hline & 11x &= 11 \end{array}$$

$x=1$ …③

③を②に代入して

$5+3y=-1$

$3y=-6$

$y=-2$

7 $x=1$、$y=-2$

（３）$\begin{cases} y=3x-1 & \cdots① \\ 3x+2y=16 & \cdots② \end{cases}$

yに３x－１を代入して解くことができます。

②に①を代入し

$3x+2(3x-1)=16$

$3x+6x-2=16$

$9x=18$

$x=2$ …③

③を①に代入して

$y=6-1$

$y=5$

8 $x=2$、$y=5$

※次のページにも、問題があります。

3　太郎さんは、２桁の自然数と、その数の十の位と一の位を入れかえた数の和がどんな数になるかを考えています。

２１のとき	２１＋１２　＝　３３	３３　＝　１１×３
３６のとき	３６＋６３　＝　９９	９９　＝　１１×９
８３のとき	８３＋３８　＝　１２１	１２１　＝　１１×１１

上で調べたことから、太郎さんは、次のことを予想しました。

太郎さんの予想

２桁の自然数と、その数の十の位と一の位を入れかえた数の和は、１１の倍数になる。

太郎さんの予想が正しいことの説明を完成させましょう。

説明

２けたの自然数の十の位を x、一の位を y とすると、

２けたの自然数は、１０x ＋ y

十の位と一の位の数を入れかえた数は、１０y ＋ x と表される。

したがって、それらの和は、

9

$(10x+y)+(10y+x)$

$=11x+11y$

$=11(x+y)$

「１１の倍数である」ということは、文字を使って「１１×（自然数）」という式に表すことと同じです。

$x+y$ は自然数だから、

$11(x+y)$ は１１の倍数になる。

／９問中