

中学2年〔数学〕

学習到達度診断シート vol.2

問題

未来への一歩



() 年 () 組 () 番

名前 ()

学習到達度診断シート ～未来への一歩～

I 式の計算

(加減、いろいろな計算)

次の(1)～(12)の計算をなさい。

2年 組 番 名前

No. 1

番号	問題	答え	
(1)	$3xy + 5xy$		
	$xy - 7xy$		
(2)	$7x + 3y - 2x - 4y$		
	$-4x + 9y - 3x - 4y$		
(3)	$(2x + 7y) + (3x - 5y)$		
	$(3x - 5y) + (-x + 4y)$		
(4)	$(2x^2 - 5x + 4) + (7x^2 + 6x - 8)$		
	$(-x^2 + 3x - 2) + (-4x^2 - 5x + 6)$		
(5)	$(2x + 5y) - (x + 3y)$		
	$(x - 4y) - (2x - 5y)$		
(6)	$(2x^2 - 5x + 1) - (7x^2 + 6x - 8)$		
	$(-5x^2 + 3x + 4) - (-6x^2 - x + 9)$		
(7)	$4(x + 2y)$		
	$5(7x + 3y)$		
(8)	$(x + 4y) \times (-3)$		
	$(-4x + y) \times (-3)$		
(9)	$(10x - 15y) \div 5$		
	$(8x - 4y) \div (-2)$		
(10)	$2(x - 3y) + 3(2x + 5y)$		
	$5(2x - 7y) - 4(x - 6y)$		
(11)	$\frac{3x+y}{3} + \frac{x-2y}{5}$	$\frac{x-5y}{4} + \frac{3x-2y}{2}$	
(12)	$\frac{2x+y}{4} - \frac{x-3y}{3}$	$\frac{3x-y}{4} - \frac{4x+3y}{6}$	

学習到達度診断シート ～未来への一歩～

I 式の計算（乗除）

2年 組 番 名前

次の（１）～（７）の計算をなさい。

No. 2

番号	問題	答え
(1)	$2x \times 4y$	
	$3x \times (-5y)$	
(2)	$(-2x) \times 5x$	
	$(-6x) \times (-4x)$	
(3)	$3xy \times 5x$	
	$2xy \times (-6y)$	
(4)	$(7x)^2$	
	$(-3x)^3$	
(5)	$24xy \div 4x$	
	$25xy \div (-5y)$	
(6)	$9x^2 \div \frac{3}{2}x$	
	$12xy^2 \div (-\frac{6}{5}y)$	
(7)	$18x^2 \div 6xy \times (-2y)$	
	$24x^2y^2 \div (-4x) \div (-3y)$	

学習到達度診断シート ～未来への一歩～

Ⅱ 連立方程式

2年 組 番 名前

次の(1)～(8)の連立方程式を解きなさい。

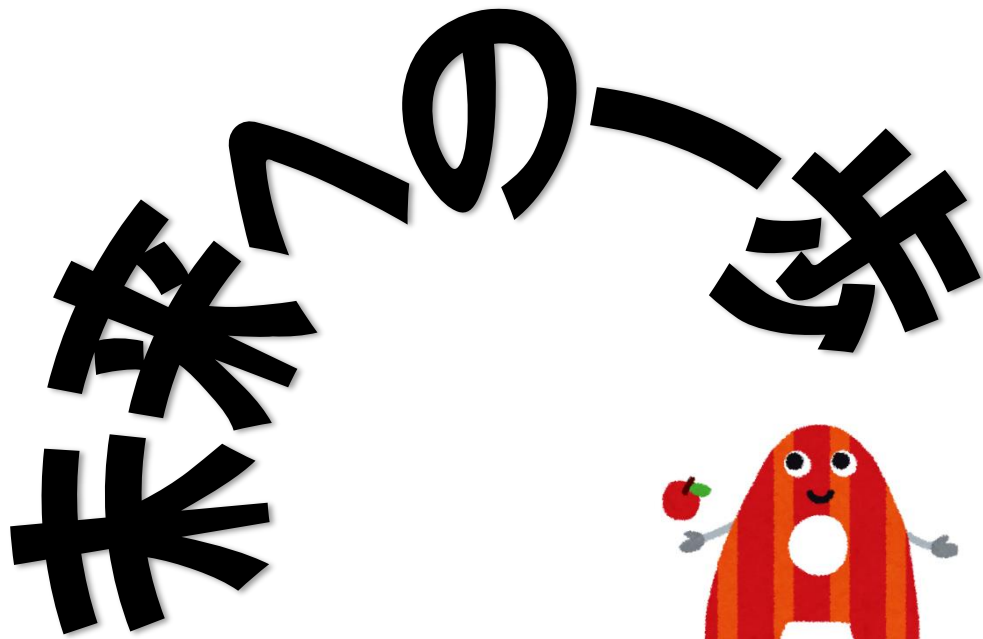
番号	問題	答え
(1)	$\begin{cases} 3x+y=9 \\ x+y=1 \end{cases}$	$\begin{cases} x= \\ y= \end{cases}$
	$\begin{cases} 2x+3y=14 \\ 2x-y=-2 \end{cases}$	$\begin{cases} x= \\ y= \end{cases}$
(2)	$\begin{cases} 2x+y=5 \\ x-y=1 \end{cases}$	$\begin{cases} x= \\ y= \end{cases}$
	$\begin{cases} 3x+2y=9 \\ -3x+5y=12 \end{cases}$	$\begin{cases} x= \\ y= \end{cases}$
(3)	$\begin{cases} x+2y=4 \\ 2x+3y=5 \end{cases}$	$\begin{cases} x= \\ y= \end{cases}$
	$\begin{cases} x-y=-1 \\ 4x+3y=17 \end{cases}$	$\begin{cases} x= \\ y= \end{cases}$
(4)	$\begin{cases} 4x+7y=-2 \\ 6x-5y=28 \end{cases}$	$\begin{cases} x= \\ y= \end{cases}$
	$\begin{cases} 9x-2y=11 \\ 4x-5y=9 \end{cases}$	$\begin{cases} x= \\ y= \end{cases}$

(5)	$\begin{cases} y = x - 2 \\ 3x - 5y = 8 \end{cases}$	$\begin{cases} x = \\ y = \end{cases}$
	$\begin{cases} y = 2x - 5 \\ 5x - 3y = 14 \end{cases}$	$\begin{cases} x = \\ y = \end{cases}$
(6)	$\begin{cases} 3x + 2(x - y) = 14 \\ x + 2y = 10 \end{cases}$	$\begin{cases} x = \\ y = \end{cases}$
	$\begin{cases} 4x - y = 13 \\ 2x - 3(1 - y) = 0 \end{cases}$	$\begin{cases} x = \\ y = \end{cases}$
(7)	$\begin{cases} 3x + 2y = 7 \\ \frac{x}{2} + \frac{y}{4} = 1 \end{cases}$	$\begin{cases} x = \\ y = \end{cases}$
	$\begin{cases} 0.4x - 0.7y = 1.1 \\ 2x - 5y = 1 \end{cases}$	$\begin{cases} x = \\ y = \end{cases}$
(8)	$x - 5y - 4 = 2x + 4y = 6$	$\begin{cases} x = \\ y = \end{cases}$
	$x + y = 3x - 2y + 20 = 25$	$\begin{cases} x = \\ y = \end{cases}$

中学2年〔数学〕

学習到達度診断シート vol.2

解 答



() 年 () 組 () 番

名前 ()

学習到達度診断シート ～未来への一歩～

I 式の計算

(加減、いろいろな計算)

次の(1)～(12)の計算をなさい。

2年 組 番 氏名

No. 1

番号	問題	答え		
(1)	$3xy + 5xy$	$8xy$		
	$xy - 7xy$	$-6xy$		
(2)	$7x + 3y - 2x - 4y$	$5x - y$		
	$-4x + 9y - 3x - 4y$	$-7x + 5y$		
(3)	$(2x + 7y) + (3x - 5y)$	$5x + 2y$		
	$(3x - 5y) + (-x + 4y)$	$2x - y$		
(4)	$(2x^2 - 5x + 4) + (7x^2 + 6x - 8)$	$9x^2 + x - 4$		
	$(-x^2 + 3x - 2) + (-4x^2 - 5x + 6)$	$-5x^2 - 2x + 4$		
(5)	$(2x + 5y) - (x + 3y)$	$x + 2y$		
	$(x - 4y) - (2x - 5y)$	$-x + y$		
(6)	$(2x^2 - 5x + 1) - (7x^2 + 6x - 8)$	$-5x^2 - 11x + 9$		
	$(-5x^2 + 3x + 4) - (-6x^2 - x + 9)$	$x^2 + 4x - 5$		
(7)	$4(x + 2y)$	$4x + 8y$		
	$5(7x + 3y)$	$35x + 15y$		
(8)	$(x + 4y) \times (-3)$	$-3x - 12y$		
	$(-4x + y) \times (-3)$	$12x - 3y$		
(9)	$(10x - 15y) \div 5$	$2x - 3y$		
	$(8x - 4y) \div (-2)$	$-4x + 2y$		
(10)	$2(x - 3y) + 3(2x + 5y)$	$8x + 9y$		
	$5(2x - 7y) - 4(x - 6y)$	$6x - 11y$		
(11)	$\frac{3x+y}{3} + \frac{x-2y}{5}$	$\frac{x-5y}{4} + \frac{3x-2y}{2}$	$\frac{18x-y}{15}$	$\frac{7x-9y}{4}$
(12)	$\frac{2x+y}{4} - \frac{x-3y}{3}$	$\frac{3x-y}{4} - \frac{4x+3y}{6}$	$\frac{2x+15y}{12}$	$\frac{x-9y}{12}$

学習到達度診断シート ～未来への一歩～

I 式の計算（乗除）

2年 組 番 氏名

次の（１）～（７）の計算をなさい。

No. 2

番号	問題	答え
(1)	$2x \times 4y$	$8xy$
	$3x \times (-5y)$	$-15xy$
(2)	$(-2x) \times 5x$	$-10x^2$
	$(-6x) \times (-4x)$	$24x^2$
(3)	$3xy \times 5x$	$15x^2y$
	$2xy \times (-6y)$	$-12xy^2$
(4)	$(7x)^2$	$49x^2$
	$(-3x)^3$	$-27x^3$
(5)	$24xy \div 4x$	$6y$
	$25xy \div (-5y)$	$-5x$
(6)	$9x^2 \div \frac{3}{2}x$	$6x$
	$12xy^2 \div (-\frac{6}{5}y)$	$-10xy$
(7)	$18x^2 \div 6xy \times (-2y)$	$-6x$
	$24x^2y^2 \div (-4x) \div (-3y)$	$2xy$

学習到達度診断シート ～未来への一歩～

Ⅱ 連立方程式

2年 組 番 氏名

次の(1)～(8)の連立方程式を解きなさい。

番号	問題	答え
(1)	$\begin{cases} 3x+y=9 \\ x+y=1 \end{cases}$	$\begin{cases} x=4 \\ y=-3 \end{cases}$
	$\begin{cases} 2x+3y=14 \\ 2x-y=-2 \end{cases}$	$\begin{cases} x=1 \\ y=4 \end{cases}$
(2)	$\begin{cases} 2x+y=5 \\ x-y=1 \end{cases}$	$\begin{cases} x=2 \\ y=1 \end{cases}$
	$\begin{cases} 3x+2y=9 \\ -3x+5y=12 \end{cases}$	$\begin{cases} x=1 \\ y=3 \end{cases}$
(3)	$\begin{cases} x+2y=4 \\ 2x+3y=5 \end{cases}$	$\begin{cases} x=-2 \\ y=3 \end{cases}$
	$\begin{cases} x-y=-1 \\ 4x+3y=17 \end{cases}$	$\begin{cases} x=2 \\ y=3 \end{cases}$
(4)	$\begin{cases} 4x+7y=-2 \\ 6x-5y=28 \end{cases}$	$\begin{cases} x=3 \\ y=-2 \end{cases}$
	$\begin{cases} 9x-2y=11 \\ 4x-5y=9 \end{cases}$	$\begin{cases} x=1 \\ y=-1 \end{cases}$

(5)	$\begin{cases} y = x - 2 \\ 3x - 5y = 8 \end{cases}$	$\begin{cases} x = 1 \\ y = -1 \end{cases}$
	$\begin{cases} y = 2x - 5 \\ 5x - 3y = 14 \end{cases}$	$\begin{cases} x = 1 \\ y = -3 \end{cases}$
(6)	$\begin{cases} 3x + 2(x - y) = 14 \\ x + 2y = 10 \end{cases}$	$\begin{cases} x = 4 \\ y = 3 \end{cases}$
	$\begin{cases} 4x - y = 13 \\ 2x - 3(1 - y) = 0 \end{cases}$	$\begin{cases} x = 3 \\ y = -1 \end{cases}$
(7)	$\begin{cases} 3x + 2y = 7 \\ \frac{x}{2} + \frac{y}{4} = 1 \end{cases}$	$\begin{cases} x = 1 \\ y = 2 \end{cases}$
	$\begin{cases} 0.4x - 0.7y = 1.1 \\ 2x - 5y = 1 \end{cases}$	$\begin{cases} x = 8 \\ y = 3 \end{cases}$
(8)	$x - 5y - 4 = 2x + 4y = 6$	$\begin{cases} x = 5 \\ y = -1 \end{cases}$
	$x + y = 3x - 2y + 20 = 25$	$\begin{cases} x = 11 \\ y = 14 \end{cases}$

領域「数と式」

単元「式の計算（加減、いろいろな多項式の計算）」（中学校第2学年）

段階	問題	特徴	解決の手順
1	$3xy + 5xy$	同類項が1つ	① 分配法則を使って同類項をまとめる。 $3xy + 5xy = (3 + 5)xy$
2	$7x + 3y - 2x - 4y$	同類項が複数	① 分配法則を使って同類項をまとめる。 $\underline{7x} + \underline{3y} - \underline{2x} - \underline{4y}$ $= (7 - 2)x + (3 - 4)y$
3	$(2x + 7y) + (3x - 5y)$	2つの式をたす。	① たす式の符号を変えずに、かっこをはずす。 $(2x + 7y) + (3x - 5y)$ $= 2x + 7y + 3x - 5y$ ② 分配法則を使って同類項をまとめる。
4	$(2x^2 - 5x + 4) + (7x^2 + 6x - 8)$	2つの式をたす。 (項が3つ以上)	① たす式の符号を変えずに、かっこをはずす。 ② 分配法則を使って同類項をまとめる。
5	$(2x + 5y) - (x + 3y)$	2つの式をひく。	① ひく式の符号を変えて、かっこをはずす。 $(2x + 5y) - (x + 3y)$ $= 2x + 5y - x - 3y$ ② 分配法則を使って同類項をまとめる。
6	$(2x^2 - 5x + 1) - (7x^2 + 6x - 8)$	2つの式をひく。(項が3つ以上)	① ひく式の符号を変えて、かっこをはずす。 ② 分配法則を使って同類項をまとめる。
7	$4(x + 2y)$	数×多項式	① 分配法則を使ってかっこをはずす。 $4(x + 2y)$ $= 4 \times x + 4 \times 2y$
8	$(x + 4y) \times (-3)$	多項式×数	① 分配法則を使ってかっこをはずす。
9	$(10x - 15y) \div 5$	多項式÷数	① 分配法則を使ってかっこをはずす。
10	$2(x - 3y) + 3(2x + 5y)$	かっこがある式の計算	① 分配法則を使ってかっこをはずす。 ② 同類項をまとめる。
11	$\frac{3x+y}{3} + \frac{x-2y}{5}$	分数の形の式の計算(加法)	① 通分する。 ② 1つの分数にまとめる。 $\frac{5(3x+y) + 3(x-2y)}{15}$ ③ 同類項をまとめる。
12	$\frac{2x+y}{4} - \frac{x-3y}{3}$	分数の形の式の計算(減法)	① 通分する。 ② 1つの分数にまとめる。 ③ 同類項をまとめる。

単元「式の計算（乗除）」（中学校第2学年）

段階	問題	特徴	解決の手順
1	$2x \times 4y$	単項式どうしの乗法（異なる文字）	① 係数どうし、文字どうしの積を求め、それらをかける。 $2x \times 4y = 2 \times x \times 4 \times y$ $= 2 \times 4 \times x \times y$
2	$(-2x) \times 5x$	単項式どうしの乗法（同じ文字）	① 係数どうし、文字どうしの積を求め、それらをかける（同じ文字の積は累乗の形にまとめる）。 $(-2x) \times 5x$ $= (-2) \times 5 \times x \times x$ $= -10 \times x^2$
3	$3xy \times 5x$	単項式どうしの乗法	① 係数どうし、文字どうしの積を求め、それらをかける（同じ文字の積は累乗の形にまとめる）。
4	$(7x)^2$	指数をふくむ式の計算	① $(7x) \times (7x)$ とみる。 ② ①の係数どうし、文字どうしの積を求めそれらをかける。
5	$24xy \div 4x$	単項式÷単項式	① 除法を乗法になおす。 $24xy \div 4x = 24xy \times \frac{1}{4x}$ ② 係数どうし、文字どうしを約分し、それらを計算する。
6	$9x^2 \div \frac{3}{2}x$	単項式÷単項式（分数をふくむ）	① わる式の分子を $3x$ 、分母を 2 とする。 $9x^2 \div \frac{3}{2}x = 9x^2 \div \frac{3x}{2}$ $\frac{9x^2}{2} \div \frac{3x}{2}$ ② 除法を乗法になおす。 $9x^2 \div \frac{3x}{2} = 9x^2 \times \frac{2}{3x}$ $\frac{9x^2}{2} \times \frac{2}{3x}$ ③ 係数どうし、文字どうしを約分し、それらを計算する。
7	$18x^2 \div 6xy \times (-2y)$	乗除の混じった式の計算	① 除法を乗法になおす。 ② 1つの分数の形で表す。 $\frac{18x^2 \times 2y}{6xy}$ ③ 係数どうし、文字どうしを約分し、それらを計算する。

単元「連立方程式」(中学校第2学年)

段階	問題	特徴	解決の手順
1	$\begin{cases} 3x+y=9 \\ x+y=1 \end{cases}$	2つの式をそのままひいて解く。	① 左辺どうし、右辺どうしをひいて、 x を求める。 ② 求めた x をどちらかの式に代入して y を求める。
2	$\begin{cases} 2x+y=5 \\ x-y=1 \end{cases}$	2つの式をそのままたして解く。	① 左辺どうし、右辺どうしをたして、 x を求める。 ② 求めた x をどちらかの式に代入して y を求める。
3	$\begin{cases} x+2y=4 \cdots \textcircled{1} \\ 2x+3y=5 \cdots \textcircled{2} \end{cases}$	一方の方程式を何倍かして解く。	① ①の式を2倍する。 ② 左辺どうし、右辺どうしをひいて、 y を求める。 ③ 求めた y をどちらかの式に代入して x を求める。
4	$\begin{cases} 4x+7y=-2 \cdots \textcircled{1} \\ 6x-5y=28 \cdots \textcircled{2} \end{cases}$	両方の方程式を何倍かして解く。	① ①を3倍、②を2倍する。 ② 左辺どうし、右辺どうしをひいて、 y を求める。 ③ 求めた y をどちらかの式に代入して x を求める。
5	$\begin{cases} y=x-2 \cdots \textcircled{1} \\ 3x-5y=8 \cdots \textcircled{2} \end{cases}$	代入法で解く。	① ①の式の $x-2$ を②の式の y に代入する。 ② 代入した方程式を解き x を求める。 ③ 求めた x を①の式に代入して y を求める。
6	$\begin{cases} 3x+2(x-y)=14 \cdots \textcircled{1} \\ x+2y=10 \cdots \textcircled{2} \end{cases}$	カッコがある方程式	① ①の式のカッコをはずして簡単にする。 ② 2つの式をたして x を求める。 ③ 求めた x を①の式に代入して y を求める。
7	$\begin{cases} 3x+2y=7 \cdots \textcircled{1} \\ \frac{x}{2} + \frac{y}{4} = 1 \cdots \textcircled{2} \end{cases}$	分数や小数をふくむ方程式	① ②の式の両辺を4倍して、係数を整数にする。 $2x+y=4 \cdots \textcircled{2}'$ ② ①と②'の式について、段階3と同じように考えて解く。
8	$x-5y-4=2x+4y=6$	A=B=Cの形の方程式	① $\begin{cases} x-5y-4=6 \cdots \textcircled{1} \\ 2x+4y=6 \cdots \textcircled{2} \end{cases}$ の連立方程式をつくる。 ② ①の -4 を右辺に移項し、②の式の両辺を2でわる。 $\begin{cases} x-5y=10 \cdots \textcircled{1}' \\ x+2y=3 \cdots \textcircled{2}' \end{cases}$ ③ 段階1と同じように考えて解く。