

中学1年〔数学〕

学習到達度診断シート vol.2

解 答

来入りの来



() 年 () 組 () 番

名前 ()

福岡県教育委員会

学習到達度診断シート ～未来への一歩～

I 正の数・負の数（加減）

1年 組 番 名前

次の(1)～(8)の計算をなさい。

No. 1

番号	問題	答え
(1)	$(+5) + (+1)$	6
	$(-3) + (-4)$	-7
(2)	$(+2) + (-7)$	-5
	$(-4) + (+8)$	4
(3)	$(+1) - (+4)$	-3
	$(-2) - (+9)$	-11
(4)	$(+3) - (-1)$	4
	$(-5) - (-6)$	1
(5)	$2 - 6$	-4
	$-9 + 4$	-5
(6)	$1 - (-8) + (-2)$	7
	$(-4) + (+3) - (-7)$	6
(7)	$3.7 - (-4.1) - 2.5$	5.3
	$-2.5 + (-3.9) - (-2.2)$	-4.2
(8)	$-\frac{1}{4} + \frac{3}{2} - \left(+\frac{2}{3}\right) \qquad \frac{4}{5} - \left(-\frac{3}{2}\right) - \frac{7}{4}$	$\frac{7}{12} \qquad \frac{11}{20}$

学習到達度診断シート ～未来への一歩～

I 正の数・負の数（乗除）

1年 組 番 名前

次の(1)～(10)の計算をなさい。

No. 2

番号	問題		答え	
(1)	$(+3) \times (-5)$		-15	
	$(-2) \times (-8)$		16	
(2)	$(+3) \div (-5)$	$(-4) \div (-6)$	$-\frac{3}{5}$	$\frac{2}{3}$
	$\frac{1}{5} \times (-\frac{2}{3})$	$(-4.3) \times (-0.2)$	$\frac{2}{15}$	0.86
(4)	$\frac{2}{5} \div (-\frac{1}{3})$	$2.4 \div (-0.4)$	$-\frac{6}{5}$	-6
	-4^2	-2^3	-16	-8
(6)	$(-4)^2$	$(-3)^4$	16	81
	$(-3) \times (+5) \times (-2)$		30	
(7)	$(-2) \times (+6) \times (+4)$		-48	
	$-5 \times (-2)^3$		40	
(8)	$-3^2 \times (-4)^2$		-144	
	$3 \div (-6) \times (-18)$		9	
(9)	$24 \div (-2) \div 4$		-3	
	$-\frac{4}{5} \times \frac{3}{2} \div (-\frac{3}{7})$		$\frac{14}{5}$	
(10)	$\frac{2}{3} \div \frac{5}{4} \times (-\frac{10}{3})$		$-\frac{16}{9}$	

学習到達度診断シート ～未来への一歩～

I 正の数・負の数（四則）

1年 組 番 名前

次の（1）～（5）の計算をなさい。

No. 3

番号	問題	答え
(1)	$7 + 2 \times (-3)$	1
	$(-4) \times 3 - 8$	-20
(2)	$3 \times 2^2 - 6$	6
	$2 \times (-3)^3 + 15$	-39
(3)	$3 \times \{ (8 - 11) - 5 \}$	-24
	$\{ (12 - 9) + 4 \times 2 \} \times (-3)$	-33
(4)	$11 - 2 \times (17 - 4^2)$	9
	$5 \times \{ 3^2 + (1 - 9) \}$	5
(5)	$\left(\frac{3}{2} - \frac{1}{3} \right) \times 12$	14
	$\left(-\frac{3}{4} + \frac{5}{2} \right) \times 4$	7

学習到達度診断シート ～未来への一歩～

Ⅱ 文字の式（加減）

1年 組 番 名前

次の（1）～（7）の計算をしなさい。

No. 1

番号	問題	答え
(1)	$-3x+2x$	$-x$
	$4x-7x$	$-3x$
(2)	$7x+1-5x+4$	$2x+5$
	$4x-3-7x-2$	$-3x-5$
(3)	$\frac{3}{2}x+2-\frac{1}{3}x-3$	$\frac{7}{6}x-1$
	$-\frac{1}{4}x-1-\frac{5}{8}x+5$	$-\frac{7}{8}x+4$
(4)	$(5x-2)+(3x+6)$	$8x+4$
	$(6x+1)+(-2x-4)$	$4x-3$
(5)	$(2x-5)-(5x+9)$	$-3x-14$
	$(6x+4)-(2x-3)$	$4x+7$
(6)	$(\frac{2}{3}x+2)+(\frac{1}{2}x-5)$	$\frac{7}{6}x-3$
	$(\frac{3}{4}x-1)+(-\frac{5}{6}x+3)$	$-\frac{1}{12}x+2$
(7)	$(\frac{1}{4}x+4)-(\frac{3}{2}x-2)$	$-\frac{5}{4}x+6$
	$(-\frac{2}{5}x-3)-(\frac{1}{2}x-5)$	$-\frac{9}{10}x+2$

学習到達度診断シート ～未来への一歩～

Ⅱ 文字の式（乗除）

1年 組 番 名前

次の(1)～(11)の計算をなさい。

No. 2

番号	問題		答え	
(1)	$2x \times (-5)$		$-10x$	
	$(-3x) \times (-4)$		$12x$	
(2)	$4x \div (-2)$		$-2x$	
	$(-9x) \div (-3)$		$3x$	
(3)	$\frac{5}{2}x \times (-4)$	$(-\frac{7}{6}x) \times (-3)$	$-10x$	$\frac{7}{2}x$
	$8x \div (-\frac{4}{3})$	$(-9x) \div (-\frac{6}{5})$	$-6x$	$\frac{15}{2}x$
(5)	$3(2x+7)$		$6x+21$	
	$(x-5) \times (-4)$		$-4x+20$	
(6)	$(10x+25) \div 5$		$2x+5$	
	$(27x-12) \div (-3)$		$-9x+4$	
(7)	$(2x-4) \times \frac{3}{2}$	$(5x+6) \times (-\frac{2}{3})$	$3x-6$	$-\frac{10}{3}x-4$
	$(3x-6) \div \frac{3}{4}$	$(4x+3) \div (-\frac{3}{2})$	$4x-8$	$-\frac{8}{3}x-2$
(9)	$\frac{4x+3}{3} \times 6$	$\frac{3x-4}{2} \times (-4)$	$8x+6$	$-6x+8$
	$2(3x+1) - 4(x-7)$		$2x+30$	
(10)	$5(-x+2) - 3(2x+4)$		$-11x-2$	
	$2(x+3) + \frac{3}{2}(4x-6)$		$8x-3$	
(11)	$3(2x-1) - \frac{4}{3}(6x-9)$		$-2x+9$	

学習到達度診断シート ～未来への一歩～

Ⅲ 方程式

1年 組 番 名前

次の(1)～(12)の方程式を解きなさい。

番号	問題	答え
(1)	$x - 5 = 3$	$x = 8$
	$x - 2 = -6$	$x = -4$
(2)	$x + 4 = 7$	$x = 3$
	$x + 8 = -1$	$x = -9$
(3)	$\frac{x}{4} = 6$	$x = 24$
	$\frac{x}{3} = -5$	$x = -15$
(4)	$3x = 6$	$x = 2$
	$2x = -14$	$x = -7$
(5)	$\frac{2}{3}x = 6$	$x = 9$
	$\frac{4}{5}x = -8$	$x = -10$
(6)	$3x + 20 = 2$	$x = -6$
	$4x + 13 = -3$	$x = -4$

(7)	$5x = 2x + 9$	$x = 3$
	$6x = 4x - 12$	$x = -6$
(8)	$-2x = 4x + 6$	$x = -1$
	$-5x = 2x + 35$	$x = -5$
(9)	$7x + 3 = 4x + 21$	$x = 6$
	$2x - 1 = 7x - 26$	$x = 5$
(10)	$5(x - 6) = 3x + 2$	$x = 16$
	$3(2x - 3) = 7(2x + 1)$	$x = -2$
(11)	$0.8x + 0.3 = 0.4x + 3.5$	$x = 8$
	$0.4x - 1.3 = 1.2x + 1.1$	$x = -3$
(12)	$\frac{x+2}{2} = \frac{2}{5}x + 2$	$x = 10$
	$\frac{-x+3}{2} = \frac{2x-1}{6}$	$x = 2$

領域「数と式」

単元「正の数・負の数（加法、減法）」（中学校第1学年）

段階	問題	特徴	解決の手順
1	$(+5) + (+1)$	同符号の2数の和	① 符号を決める（2数と同じ符号になる）。 ② 2数の絶対値（5、1）の和を求める。
2	$(+2) + (-7)$	異符号の2数の和	① 符号を決める（2数のうち、絶対値の大きい方の符号になる）。 ② 2数の絶対値（2、7）の差を求める。
3	$(+1) - (+4)$	正の数をひく	① 減法を加法になおす。 $(+1) + (-4)$ 「段階2」と同じように考えて、 ② 符号を決める。 ③ 2数の絶対値の差を求める。
4	$(+3) - (-1)$	負の数をひく	① 減法を加法になおす。 $(+3) + (+1)$ 「段階1」と同じように考えて、 ② 符号を決める。 ③ 2数の絶対値の和を求める。
5	$2 - 6$	かっこを省いた式の計算	① $+2$ 、 -6 の和とみる。 「段階2」と同じように考えて、 ② 符号を決める。 ③ 2数の絶対値の差を求める。
6	$1 - (-8) + (-2)$	加法と減法が混じった計算	① 左から順に、かっこを省いた式にする。 $1 + 8 - 2$ ② $+1$ 、 $+8$ 、 -2 の和とみる。 ③ 同符号の数どうしを計算する。 $1 + 8 - 2 = 9 - 2$ ④ ③で計算した2数をさらに計算する。 $9 - 2 = 7$
7	$3.7 - (-4.1) - 2.5$	負の小数の加減	① かっこを省いた式にする。 $3.7 + 4.1 - 2.5$ ② 3つの数の和とみる。 ③ 同符号の数どうしを計算する。 $3.7 + 4.1 - 2.5 = 7.8 - 2.5$ ④ ③で計算した2数をさらに計算する。 $7.8 - 2.5 = 5.3$
8	$-\frac{1}{4} + \frac{3}{2} - (+\frac{2}{3})$	負の分数の加減	① かっこを省いた式にする。 $-\frac{1}{4} + \frac{3}{2} - \frac{2}{3}$ ② 3つの数の和とみる。 ③ 通分し、同符号の数どうしを計算する。 $-\frac{1}{4} + \frac{3}{2} - \frac{2}{3} = -\frac{3}{12} + \frac{18}{12} - \frac{8}{12}$ ④ ③で計算した2数をさらに計算する。

領域「数と式」

単元「正の数・負の数（乗法、除法）」（中学校第1学年）

段階	問題	特徴	解決の手順
1	$(+3) \times (-5)$	整数の乗法	① 符号を決める。 2数が同符号→(+) 2数が異符号→(-) ② 2数の絶対値の積を求める。
2	$(+3) \div (-5)$	整数の除法	① 符号を決める。「段階1」と同様 ② 2数の絶対値の商を求める。
3	$\frac{1}{5} \times (-\frac{2}{3})$	分数や小数をふくむ乗法	① 符号を決める。 ② 2数の絶対値の積を求める。
4	$\frac{2}{5} \div (-\frac{1}{3})$	分数や小数をふくむ除法	① 符号を決める。 ② 除法を乗法になおして計算する。 $-\left(\frac{2}{5} \times \frac{3}{1}\right)$
5	-4^2	指数の計算	① 乗法の形にする。 $-4^2 = -(4 \times 4)$ ② 符号を決める。 ③ 2数の絶対値の積を求める。
6	$(-4)^2$	指数の計算（負の数の累乗）	① 乗法の形にする。 $(-4)^2 = (-4) \times (-4)$ ② 符号を決める。 負の数が奇数個→(-) 負の数が偶数個→(+) ③ 2数の絶対値の積を求める。
7	$(-3) \times (+5) \times (-2)$	3つ以上の数の積	① 符号を決める。 ② 3数の絶対値の積を求める。
8	$-5 \times (-2)^3$	指数を含む式の計算	① 乗法の形にする。 $-5 \times (-2) \times (-2) \times (-2)$ ② 符号を決める。 ③ 4数の絶対値の積を求める。
9	$3 \div (-6) \times (-18)$	乗除の混じった式の計算（整数）	① 乗法の形にする。 $3 \times \left(-\frac{1}{6}\right) \times (-18)$ ② 符号を決める。 ③ 3数の絶対値の積を求める。
10	$-\frac{4}{5} \times \frac{3}{2} \div \left(-\frac{3}{7}\right)$	乗除の混じった式の計算（分数）	① 乗法の形にする。 $-\frac{4}{5} \times \frac{3}{2} \times \left(-\frac{7}{3}\right)$ ② 符号を決める。 ③ 3数の絶対値の積を求める。

領域「数と式」

単元「正の数・負の数（四則の混じった計算）」（中学校第1学年）

段階	問題	特徴	解決の手順
1	$7 + 2 \times (-3)$	四則の混じった計算	① 乗除の計算をする。 $7 + 2 \times (-3)$ $= 7 + (-6)$ ② 加減の計算をする。
2	$3 \times 2^2 - 6$	指数をふくむ式の四則計算	① 累乗の計算をする。 $3 \times 2^2 - 6$ $= 3 \times 4 - 6$ ② 乗除の計算をする。 $3 \times 4 - 6$ $= 12 - 6$ ③ 加減の計算をする。
3	$3 \times \{ (8 - 11) - 5 \}$	かっこをふくむ式の四則計算	① かっこの中の計算をする。 $3 \times \{ (8 - 11) - 5 \}$ $= 3 \times \{ (-3) - 5 \}$ $= 3 \times (-8)$ ② 乗除の計算をする。
4	$11 - 2 \times (17 - 4^2)$	指数とかっこをふくむ式の計算	① 累乗の計算をする。 $11 - 2 \times (17 - 4^2)$ $= 11 - 2 \times (17 - 16)$ ② かっこの中を計算する。 $11 - 2 \times (17 - 16)$ $= 11 - 2 \times 1$ ③ 乗除の計算をする。 $11 - 2 \times 1$ $= 11 - 2$ ④ 加減の計算をする。
5	$(\frac{3}{2} - \frac{1}{3}) \times 12$	分配法則を使った式の計算	① 分配法則を使って計算する。 $(\frac{3}{2} - \frac{1}{3}) \times 12$ $= \frac{3}{\cancel{2}} \times \cancel{12} - \frac{1}{\cancel{3}} \times \cancel{12}$ $= 3 \times 6 - 4$ $= 18 - 4$ ② 加減の計算をする。

単元「文字の式（加法、減法）」（中学校第1学年）

段階	問題	特徴	解決の手順
1	$-3x+2x$	同類項（1次の項のみ）をまとめる。	① 分配法則を使ってまとめる（係数を計算する）。 $-3x+2x = (-3+2)x$
2	$7x+1-5x+4$	同類項（1次の項と定数項）をまとめる。	① 1次の項どうし、定数項どうしを分配法則を使ってまとめる。 $7x+1-5x+4$ $=7x-5x+1+4$ $= (7-5)x + (1+4)$
3	$\frac{3}{2}x+2-\frac{1}{3}x-3$	同類項（分数をふくむ）をまとめる。	① 1次の項どうし、定数項どうしを分配法則を使ってまとめる。（段階2と同様） $\frac{3}{2}x+2-\frac{1}{3}x-3$ $= (\frac{3}{2}-\frac{1}{3})x+(2-3)$ $= (\frac{9}{6}-\frac{2}{6})x+(2-3)$
4	$(5x-2)+(3x+6)$	1次式の加法	① たす式の符号を変えずに、かっこをはずす。 $(5x-2)+(3x+6)$ $= 5x-2+3x+6$ ② 同類項をまとめる。
5	$(2x-5)-(5x+9)$	1次式の減法	① ひく式の符号を変えて、かっこをはずす。 $(2x-5)-(5x+9)$ $= 2x-5-5x-9$ ② 同類項をまとめる。
6	$(\frac{2}{3}x+2)+(\frac{1}{2}x-5)$	1次式の加法（係数が分数）	① たす式の符号を変えずに、かっこをはずす。 ② 同類項をまとめる。
7	$(\frac{1}{4}x+4)-(\frac{3}{2}x-2)$	1次式の減法（係数が分数）	① ひく式の符号を変えて、かっこをはずす。 $\frac{1}{4}x+4-\frac{3}{2}x+2$ $= \frac{1}{4}x+4-\frac{3}{2}x+2$ ② 同類項をまとめる。

領域「数と式」

単元「文字の式（乗法、除法）」（中学校第1学年）

段階	問題	特徴	解決の手順
1	$2x \times (-5)$	文字式と数をかける。	① 交換法則や結合法則を使って計算する。 $2x \times (-5)$ $= 2 \times x \times (-5)$ $= 2 \times (-5) \times x$
2	$4x \div (-2)$	文字式を数でわる。	① 除法を乗法に直して、交換法則や結合法則を使って計算する。 $4x \div (-2)$ $= 4x \times \left(-\frac{1}{2}\right)$
3	$\frac{5}{2}x \times (-4)$	文字式と数をかける。 ※分数あり	① 交換法則や結合法則を使って計算する。
4	$8x \div \left(-\frac{4}{3}\right)$	文字式を数でわる。 ※分数あり	① 除法を乗法に直して、交換法則や結合法則を使って計算する。
5	$3(2x+7)$	1次式と数をかける。	① 分配法則を使って計算する。 $3(4x+5)$ $= 3 \times 4x + 3 \times 5$
6	$(10x+25) \div 5$	一次式を数でわる。	① 分配法則を使って計算する。 $(10x+25) \div 5$ $= \frac{10}{5}x + \frac{25}{5}$
7	$(2x-4) \times \frac{3}{2}$	一次式と数をかける。 ※分数あり	① 分配法則を使って計算する。
8	$(3x-6) \div \frac{3}{4}$	一次式を数でわる。 ※分数あり	① 分配法則を使って計算する。
9	$\frac{4x+3}{3} \times 6$	分数の形をした一次式に数をかける。	① 約分する。 $\frac{4x+3}{3} \times 6 = (4x+3) \times 2$ ② 分配法則を使って計算する。
10	$2(3x+1) - 4(x-7)$	かっこがある一次式の計算	① 分配法則を使ってかっこをはずす。 ② 同類項を計算する。
11	$2(x+3) + \frac{3}{2}(4x-6)$	かっこがある一次式の計算 ※分数あり	① 分配法則を使ってかっこをはずす。 ② 同類項を計算する。

単元「方程式」（中学校第1学年）

段階	問題	特徴	解決の手順
1	$x - 5 = 3$	両辺に同じ数をたす。	① 両辺に5をたす。 $x - 5 + 5 = 3 + 5$
2	$x + 4 = 7$	両辺から同じ数をひく。	① 両辺から5をひく。 $x + 4 - 4 = 7 - 4$
3	$\frac{x}{4} = 6$	両辺に同じ数をかける。	① 両辺に4をかける。 $\frac{x}{4} \times 4 = 6 \times 4$
4	$3x = 6$	両辺を同じ数でわる。	① 両辺を3でわる。 $3x \div 3 = 6 \div 3$
5	$\frac{2}{3}x = 6$	両辺に同じ数をかける。 ※係数が分数	① x の係数の逆数を両辺にかけて約分する。
6	$3x + 20 = 2$	数を移項する。	① 20を右辺に移項して右辺を計算する。 ② 両辺を3でわる。
7	$5x = 2x + 9$	文字の項を移項する。	① $2x$ を左辺に移項して左辺を計算する。 ② 両辺を3でわる。
8	$-2x = 4x + 6$	文字の項を移項する。 ※文字の項の係数が負の数	① $4x$ を左辺に移項して左辺を計算する。 ② 両辺を-6でわる。
9	$7x + 3 = 4x + 21$	文字の項と数を移項する。	① 文字の項を左辺に、数の項を右辺に集める。 ② 左辺、右辺を計算する。 ③ 両辺を3でわる。
10	$5(x - 6) = 3x + 2$	カッコがある方程式	① 分配法則を使ってカッコをはずす。 ② 文字の項を一方の辺に、数の項を他方の辺に集める。 ③ 左辺、右辺を計算する。 ④ 両辺を x の係数でわる。
11	$0.8x + 0.3 = 0.4x + 3.5$	小数をふくむ方程式	① 両辺に10をかける。 ② 文字の項を一方の辺に、数の項を他方の辺に集める。 ③ 左辺、右辺を計算する。 ④ 両辺を x の係数でわる。
12	$\frac{x+2}{2} = \frac{2}{5}x + 2$	分数をふくむ方程式	① 両辺に分母の最小公倍数をかける。 ② 文字の項を一方の辺に、数の項を他方の辺に集める。 ③ 左辺、右辺を計算する。 ④ 両辺を x の係数でわる。