

誰かに聞きたい
やりなおし数学 for 中学生
Jan 20

Contents Jan 20

	内 容		内 容
数学1	文字式の表記		
数学2	四則混合演算		
数学3	文字式を含む四則混合演算		
数学4	わり算は逆数のかけ算		
数学5	文字式のわり算		
数学6	式の展開		
数学7	正負の数 たし算とひき算		
数学8	正負の数 かけ算とわり算		
数学9	方程式 等式の性質		
数学10	方程式 移項		

数学1 文字式の表記

文字を含んだかけ算では、数字の「1」や演算記号の「×」を省略して表記します。次の式を文字式の表記に従って書き直しなさい。また、 $a=5$ 及び $a=10$ の時のそれぞれの式の値を計算しなさい。

$$1 \times a =$$

$$a \times b =$$

$$a + a + a =$$

$$a + 3a =$$

$$a \times a \times a =$$

$$1 \times 5 =$$

$$1 \times 10 =$$

$$5 + 5 + 5 =$$

$$10 + 10 + 10 =$$

$$5 \times 5 \times 5 =$$

$$5 + 3 \times 5 =$$

$$10 + 10 \times 3 =$$

$$10 \times 10 \times 10 =$$

数学2 四則混合演算

たし算、ひき算、かけ算、わり算を四則演算といい、これらが混ざった計算を四則混合演算と言います。四則混合演算には次のルールがあります。

1. 式の左から計算する
2. かけ算やわり算を先に計算する
3. ()で囲まれている計算を先にする

四則混合演算のルールに従って次の計算をなさい。

$$6 + 3 \times 8 \div 4 =$$

$$(6 + 3) \times 8 \div 4 =$$

$$(6 + 3) \times (8 \div 4) =$$

$$40 - 16 \div 4 \div 2 =$$

$$40 - 16 \div (4 \div 2) =$$

数学3 文字式を含む四則混合演算

次の計算をなさい。

$$a \times a \div a =$$

$$a \times (a \div a) =$$

$$a \times (a + a) =$$

$$a \times a + a =$$

$$a \times a \times b =$$

$$(a + a) \times b =$$

$$a + a \times b =$$

数学4 わり算は逆数のかけ算

ある数の逆数とは、ある数とかけ算をすると1になる数のこと

したがって、ある数の分子と分母を入れ替えた数のこと

次の計算をしなさい。

$$24 \div 6 =$$

$$24 \times \frac{1}{6} =$$

$$56 \div 7 =$$

$$56 \times \frac{1}{7} =$$

$$27 \div 9 =$$

$$27 \times \frac{1}{9} =$$

$$24 \div 8 \times 6 =$$

$$24 \times \frac{1}{8} \times 6 =$$

数学5 文字式のわり算

次の計算をなさい。

$$a \div a =$$

$$a \times \frac{1}{a} =$$

$$a^2b \div ab =$$

$$a^2b \times \frac{1}{ab} =$$

$$a^2b \div a \times b =$$

$$a^2b \div (a \times b) =$$

$$a \times a \div a \div a =$$

$$a \times a \div (a \times a) =$$

$$a \times a \div (a \div a) =$$

$$a \times (a \div a) \div a =$$

数学6 式の展開 : 分配の法則(かっこのはずしかた)

次の計算をしながら、()をはずすためのルールを考えなさい。

$$5 \times 9 =$$

$$3 \times 10 =$$

$$5 \times (2 + 7) =$$

$$3 \times (4 + 6) =$$

$$5 \times (a + b) =$$

$$3 \times (a + b) =$$

$$5 \times (2 + 3 + 4) =$$

$$5 \times (a + b + c) =$$

数学7 正負の数 たし算とひき算

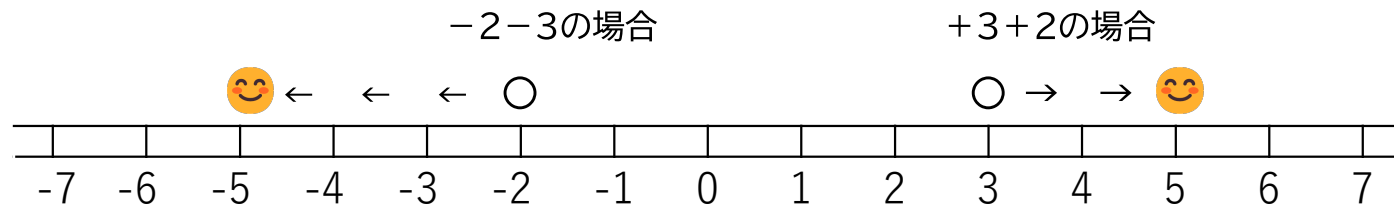
1. ()をはずして、「 $a+b$ 」または「 $a-b$ 」の形にする [注： b は正の数]
2. その際、演算記号と後ろの数字の符号が異なる時は「 $-$ 」を、同じ時は「 $+$ 」を使用

練習問題

次の式の()をはずして、「 $a+b$ 」または「 $a-b$ 」の形にきなさい

$(+3) + (+2) =$	$(-3) + (+2) =$	$(+3) - (+2) =$
$(-2) - (+3) =$	$(+2) - (-3) =$	$(-2) - (-3) =$

3. 数直線の上で第1項目に立つ
4. 演算記号が「 $+$ 」なら右に、「 $-$ 」なら左に、第2項分だけ移動する。移動した先が答え。



数学8 正負の数 かけ算とわり算

1. 式の中で負の数字の数を数える
2. 負の数字の数が偶数の時、答の符号は「+」、奇数の時、答の符号は「-」
3. 符号を無視して数字だけを計算する

練習問題

$$(-3) \times 2 \div (-6) =$$

$$(-5) \times (-2) =$$

$$14 \div (-2) =$$

$$(-4)^2 \div 8 =$$

$$3^2 \times (-7) =$$

$$(-2)^3 =$$

数学9 方程式 等式の性質

1. 等式:数や文字や式が、等号(=)で結ばれた数式のこと

例 $3 \times 6 = 18$ / $100x = 600$ (100円硬貨がx個で600円)

2. 右辺と左辺:等号の左を左辺、右を右辺という。左辺と右辺をあわせて両辺という。

3. 等式の性質

(1) 両辺に同じ数を加えても等式は成り立つ

$a=b$ のとき、 $a+c=b+c$

(2) 両辺から同じ数を引いても等式は成り立つ

$a=b$ のとき、 $a-c=b-c$

(3) 両辺に同じ数をかけても等式は成り立つ

$a=b$ のとき、 $a \times c = b \times c$

(4) 両辺を0でない同じ数でわっても等式は成り立つ

$a=b$ のとき、 $a \div c = b \div c$ ($c \neq 0$)

練習問題 $a=b$ かつ $c=d$ で、 $b \neq c$ 、 $b \neq 0$ である。つぎの式の中で成立するものに○をつけなさい。

$$a+c=b+d$$

$$c-b=d-b$$

$$a-3=d-3$$

$$b \times 0 = c \times 0$$

$$a \times c = b \times c$$

$$a \times c = b \times d$$

$$c \div a = d \div a$$

$$c \div a = d \div b$$

$$a \div b = c \div d$$

$$(a+c)/b = (b+d)/b$$

$$a-2d=b-2c$$

数学10 方程式 移項

例題 $4x - 3 = -x + 12$ を解きなさい。

1. 文字を含む項を左辺に、数字を右辺に集める → 左辺から -3 をなくし、右辺から $-x$ をなくす
2. そのためには、左辺に $+3$ を加える → 等号が成り立つためには、右辺にも $+3$ を加える $4x - 3 + 3 = -x + 12 + 3$
3. そして、右辺に $+x$ を加える → 等号が成り立つためには、左辺にも $+x$ を加える $4x + x = -x + 15 + x$
4. その結果、3 と x が、符号が変わって等号の反対側に移動した(これを移項という) $4x + x = 12 + 3$
5. 両辺を計算する(移項が完成) $5x = 15$
6. 両辺を5でわる $x = 3$

練習問題 次の式のaを求めなさい。

$$7a = 21$$

$$3a + 3 = 18$$

$$a - 12 = -5$$

$$2(3a + 2) = a - 6$$