

1 ④ 2.34×3.1 の筆算の仕組み

×	2. 3 4	本来の値は、
	3. 1	↓
	2 3 4	← $0.1 \times 2.34 = 1 \times 234 \times 0.1 \times 0.01 = 0.234$
	7 0 2	← $3 \times 2.34 = 3 \times 234 \times 0.01 = 702 \times 0.01 = 7.02$
	7 2 5 4	← $3.1 \times 2.34 = 31 \times 234 \times 0.1 \times 0.01$
		$= 7254 \times 0.1 \times 0.01$

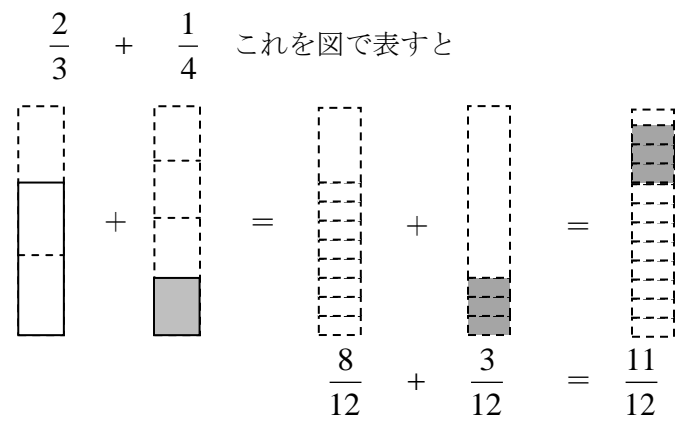
↑ 小数点を 1+2 ずらす

要するに、3. 1で1つ、2. 3 4で2つ 併せて1+2=3つ ずらす ということ

⑤ $13.57 \div 5.9$ の筆算の仕組み

$5.9 \overline{) 13.57}$	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> それぞれ 100倍して </div>	<table style="border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding-right: 10px;">$5.90 \overline{) 13.570}$</td> <td style="padding-left: 10px; text-align: right;">2. 3 答</td> </tr> <tr> <td style="border-bottom: 1px solid black; padding: 2px 0 2px 10px;"></td> <td style="padding-left: 10px; text-align: right;">1 1 8 0</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px 0 2px 10px;"></td> <td style="padding-left: 10px; text-align: right;">1 7 7 0</td> </tr> <tr> <td style="border-bottom: 1px solid black; padding: 2px 0 2px 10px;"></td> <td style="padding-left: 10px; text-align: right;">1 7 7 0</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px 0 2px 10px;"></td> <td style="padding-left: 10px; text-align: right;">0</td> </tr> </table>	$5.90 \overline{) 13.570}$	2. 3 答		1 1 8 0		1 7 7 0		1 7 7 0		0
$5.90 \overline{) 13.570}$	2. 3 答											
	1 1 8 0											
	1 7 7 0											
	1 7 7 0											
	0											
		↑ この余りは、実は、 0×0.01										

⑦ 分数の足し算・引き算の仕組み



⑩ 計算の順序には、決まりがあります。

$3 + (-2) \times (-1) = 3 + 2 = 5$
 ↑ これを先に計算

⑫ $-12 \div (2 - 5) = -12 \div (-3) = 4$

↑ これを先に計算

計算の順序
 原則、左から、ですが、() → ×・÷ → +・- の順

√については、先ずこれを覚えよう！！

$\sqrt{1}$ は、 $1 \times 1 = 1$ の 1 $\sqrt{4}$ は、 $2 \times 2 = 4$ の 2 $\sqrt{9}$ は、 $3 \times 3 = 9$ の 3
 しかし、

$\sqrt{2}$ は、 $1.41421356 \dots \times 1.41421356 \dots = 2$ の $1.41421356 \dots$ で、
 $\sqrt{2} = 1.41421356 \dots$ ですが、記号のまま、 $\sqrt{2}$ と書きます。

$\sqrt{3}$ 、 $\sqrt{5}$ 、 \dots などについても同様。

2

① $\sqrt{12}$ の変形の仕方

$\sqrt{12} = \sqrt{4 \times 3} = \sqrt{4} \times \sqrt{3} = 2 \times \sqrt{3} = 2\sqrt{3}$

3

① $\sqrt{3} \times \sqrt{6} = \sqrt{3} \times \sqrt{3 \times 2} = \sqrt{3} \times \sqrt{3} \times \sqrt{2} = 3 \times \sqrt{2} = 3\sqrt{2}$

⑩ $10a^5 \div (-5a) \div a^3 = 10a^5 \times \frac{1}{-5a} \times \frac{1}{a^3} = \frac{10 \times a \times a \times a \times a \times a}{-5a \times a \times a \times a} = -2a$

4 式の展開の仕方

	x + 1
	x + 2
	2x + 2
	$x^2 + x$
	$x^2 + 3x + 2$

5 因数分解は、展開の逆で、慣れるまではちょっと難しい。

②

	x	○
	x	○
	$x^2 + 6x - 7$	

ここに、何を入れればいいのかを
考えればよいのですが、

④ $\blacksquare^2 - \bullet^2 = (\blacksquare + \bullet)(\blacksquare - \bullet)$ は、公式として覚えておくとよいでしょう。

6 等式の変形の仕方

② $-3(2x - 1) = -5x - 4 \rightarrow -6x + 3 = -5x - 4$

これが、等式変形のルール = ↑同じものを足す↑ = ↑同じものを引く↑ = ↑同じものを掛ける↑ = ↑同じもので割る↑	$\begin{array}{r} \downarrow \\ -6x + 3 + 5x = -5x - 4 + 5x \\ \downarrow \\ -x + 3 = -4 \\ \downarrow \\ -x + 3 + 4 = -4 + 4 \\ \downarrow \\ -x + 7 = 0 \\ \downarrow \\ -x = -7 \\ \downarrow \\ x = 7 \end{array}$
---	--

7 連立方程式の解き方

$$\begin{cases} 2x + 3y = 7 \\ -x + 4y = 2 \end{cases} \rightarrow \text{この式は、} -2x + 8y = 4 \text{ と同じ意味}$$

そこで、

$2x + 3y$	=	7	
$-2x + 8y$	=	4	
$11y$	=	11	← 同じもの同士を足すと、

これより、 $y =$ ←自分で計算してください。

8 2次方程式の解き方

① $9x^2 = 5 \rightarrow x^2 = \frac{5}{9} \rightarrow x = \pm\sqrt{\frac{5}{9}} = \pm\frac{\sqrt{5}}{\sqrt{9}} = \pm\frac{\sqrt{5}}{3}$

② $(x+2)^2 - 6 = 0 \rightarrow (x+2)^2 = 6 \rightarrow x+2 = \pm\sqrt{6} \rightarrow x = -2 \pm\sqrt{6}$

この方法を応用すれば、以下の問題もすべて解くことができますが、一般的な解法を、以下示します。

③ $x^2 - x - 12 = 0 \rightarrow (x+3)(x-4) = 0$

ここで、 $x+3$ と $x-4$ を掛けて0なんだから、そのどちらかが、0なら、この方程式は成り立ちます。

よって、 $x+3=0$ または、 $x-4=0$

ゆえに、 $x=-3$ または、 $x=4$

もう一つ、解の公式、(教科書 p 11 を参照)

$x^2 - x - 12 = 0 \rightarrow x = \frac{-(-1) \pm \sqrt{(-1)^2 - 4 \times 1 \times (-12)}}{2 \times 1}$ これを計算してみてください。同じ答が出てきます。