

3.一次方程式の解法③ (分数・小数を含む一次方程式の解法)

1.一次方程式(分数・小数)の解法③

過 去 問	解 答 ・ 解 説
<p>【問 1】 方程式 $\frac{3x-4}{5} = \frac{2x-1}{3}$ を解きなさい。 (鳥取県 2002 年度)</p>	<p>【問 1】 $x = -7$ $\frac{3x-4}{5} = \frac{2x-1}{3}$ 両辺に 15 をかけて $3(3x-4) = 5(2x-1)$ $9x-12 = 10x-5$ $-x = 7$ $x = -7$</p>
<p>【問 2】 一次方程式 $x - \frac{2x+1}{3} = 5$ を解きなさい。 (青森県 2003 年度)</p>	<p>【問 2】 $x = 16$ $x - \frac{2x+1}{3} = 5,$ 両辺に 3 をかけて, $3x - (2x+1) = 15$ $3x - 2x - 1 = 15$ $3x - 2x = 15 + 1$ $x = 16$</p>
<p>【問 3】 1次方程式 $\frac{x-1}{3} = \frac{x+2}{5}$ を解きなさい。 (栃木県 2003 年度)</p>	<p>【問 3】 $x = \frac{11}{2}$</p>
<p>【問 4】 方程式 $2 - \frac{2}{3}x = \frac{1}{2}x - 5$ を解きなさい。 (秋田県 2004 年度)</p>	<p>【問 4】 $x = 6$</p>
<p>【問 5】 方程式 $\frac{1}{2}x - 1 = \frac{x-2}{5}$ を解きなさい。 (徳島県 2004 年度)</p>	<p>【問 5】 $x = 2$ 両辺に 10 をかける $5x - 10 = 2x - 4$ $3x = 6$ よって、$x = 2$</p>

<p>【問 6】 方程式 $\frac{2}{3}x-1=\frac{1}{6}x+2$ を解きなさい。 (千葉県 2005 年度)</p>	<p>【問 6】 $x=6$ $\frac{2}{3}x-1=\frac{1}{6}x+2$ 両辺に 6 をかけて、 $4x-6=x+12,$ $3x=18,$ $x=6$</p>
<p>【問 7】 方程式 $\frac{x+4}{2}=-\frac{2x+1}{3}$ を解きなさい。 (群馬県 2006 年度)</p>	<p>【問 7】 $x=-2$ $\frac{x+4}{2}=-\frac{2x+1}{3}$ $3(x+4)=-2(2x+1)$ $3x+12=-4x-2$ $7x=-14$ $x=-2$</p>
<p>【問 8】 一次方程式 $2x-\frac{x-1}{3}=7$ を解きなさい。 (宮崎県 2006 年度)</p>	<p>【問 8】 $x=4$</p>
<p>【問 9】 方程式 $\frac{4x-5}{3}=2x-9$ を解きなさい。 (千葉県 2008 年度)</p>	<p>【問 9】 $x=11$ $\frac{4x-5}{3}=2x-9,$ 両辺を 3 倍 $4x-5=3(2x-9),$ $4x-5=6x-27,$ $4x-6x=-27+5,$ $-2x=-22$ $x=11$</p>

【問 10】

1 次方程式 $\frac{x}{3} + 4 = -2x - 10$ を次のように解いた。

$\frac{x}{3} + 4 = -2x - 10$	
$\frac{x}{3} + 2x = -10 - 4$	… ア
$x + 6x = -14$	… イ
$7x = -14$	… ウ
$x = -7$	… エ

の中には、まちがいがあある。最初にまちがって書いた式はどれか、ア～エの中から 1 つ選んで記号を書きなさい。また、選んだ式を正しく書き直し、それに続けて 1 次方程式を解きなさい。

(秋田県 2008 年度)

記号	
----	--

【問 10】

記号イ

解法

$$x + 6 = -14 \times 3,$$

$$7x = -42,$$

$$x = -6$$

【問 11】

1 次方程式 $2x - 1 = \frac{x}{3}$ を解きなさい。

(新潟県 2009 年度)

【問 11】

$$x = \frac{3}{5}$$

【問 12】

一次方程式 $\frac{x}{4} - \frac{2x-7}{3} = 4$ を解きなさい。

(大阪府 2009 年度 後期)

【問 12】

$$x = -4$$

【問 13】

一次方程式 $0.75x - 1 = 0.5x$ を解きなさい。

(大阪府 2009 年度 後期)

【問 13】

$$x = 4$$

<p>【問 14】 1 次方程式 $\frac{3}{4}x+3=2-x$ を解きなさい。 (大分県 2010 年度)</p>	<p>【問 14】 $x=-\frac{4}{7}$</p>
<p>【問 15】 方程式 $3x-2=\frac{5x+6}{4}$ を解きなさい。 (千葉県 2011 年度 後期)</p>	<p>【問 15】 $x=2$</p>
<p>【問 16】 一次方程式 $\frac{3x+2}{5}=\frac{2x-1}{3}$ を解きなさい。 (大阪府 2011 年度 後期)</p>	<p>【問 16】 $x=11$</p>
<p>【問 17】 方程式 $\frac{1}{2}x-1=\frac{x-2}{5}$ を解きなさい。 (島根県 2011 年度)</p>	<p>【問 17】 $x=2$</p>
<p>【問 18】 一次方程式 $\frac{x-1}{4}=2x-3$ を解きなさい。 (佐賀県 2011 年度 前期)</p>	<p>【問 18】 $x=\frac{11}{7}$</p>
<p>【問 19】 方程式 $x=\frac{1}{2}x-3$ を解きなさい。 (富山県 2012 年度)</p>	<p>【問 19】 $x=-6$</p>

<p>【問 20】 一次方程式 $\frac{4x+3}{3} = -2x+6$ を解きなさい。 (大阪府 2012 年度 後期)</p>	<p>【問 20】 $x = \frac{3}{2}$</p>
<p>【問 21】 方程式 $\frac{1}{2}x+3=2x$ を解きなさい。 (群馬県 2013 年度)</p>	<p>【問 21】 $x=2$ $\frac{1}{2}x+3=2x$ 両辺を 2 倍 $x+6=4x$ $x-4x=-6$ $-3x=-6$ $x=2$</p>
<p>【問 22】 方程式 $\frac{x-2}{4} + \frac{2-5x}{6} = 1$ を解きなさい。 (群馬県 2014 年度)</p>	<p>【問 22】 $x = -2$ $\frac{x-2}{4} + \frac{2-5x}{6} = 1$ 両辺に 12 をかけると $\left(\frac{x-2}{4} + \frac{2-5x}{6}\right) \times 12$ $= 1 \times 12$ $3(x-2) + 2(2-5x) = 12$ $3x-6+4-10x=12$ $-7x=14$ よって、$x = -2$ 答 $x = -2$</p>
<p>【問 23】 方程式 $0.2(x-2)=x+1.2$ を解きなさい。 (千葉県 2014 年度 前期)</p>	<p>【問 23】 $x = -2$ $0.2(x-2)=x+1.2$ 両辺を 10 倍 $2(x-2)=10x+12$ $2x-4=10x+12$ $-8x=16$ $x = -2$</p>
<p>【問 24】 1 次方程式 $x-6 = \frac{x}{4}$ を解きなさい。 (新潟県 2014 年度)</p>	<p>【問 24】 $x = 8$ $x-6 = \frac{x}{4}$ 両辺を 4 倍 $4x-24=x$ $3x=24$ $x=8$</p>
<p>【問 25】 一次方程式 $\frac{3x+9}{4} = -x-10$ を解きなさい。 (大阪府 2014 年度 後期)</p>	<p>【問 25】 $x = -7$ $\frac{3x+9}{4} = -x-10$ $3x+9 = -4x-40$ $7x = -49$ $x = -7$</p>

<p>【問 26】 方程式 $\frac{4x+5}{3} = x$ を解きなさい。 (秋田県 2015 年度)</p>	<p>【問 26】 $x = -5$ $\frac{4x+5}{3} = x$ $4x+5=3x$ $4x-3x=-5$ $x=-5$</p>
<p>【問 27】 方程式 $\frac{3x-1}{2} = \frac{5x+2}{3}$ を解きなさい。 (千葉県 2015 年度 後期)</p>	<p>【問 27】 $x = -7$ $\frac{3x-1}{2} = \frac{5x+2}{3}$ 両辺を 6 倍 $3(3x-1) = 2(5x+2)$ $9x-3 = 10x+4$ $-x = 7$ $x = -7$</p>
<p>【問 28】 次の方程式を解きなさい。 (和歌山県 2015 年度)</p> $\frac{x-4}{3} + \frac{7-x}{2} = 5$	<p>【問 28】 $x = -17$ $\frac{x-4}{3} + \frac{7-x}{2} = 5$ 両辺を 6 倍 $2(x-4) + 3(7-x) = 30$ $2x-8+21-3x=30$ $-x=17$ $x=-17$</p>
<p>【問 29】 方程式 $\frac{4}{5}x+3 = \frac{1}{2}x$ を解きなさい。計算の過程も書きなさい。 (秋田県 2016 年度)</p>	<p>【問 29】 $x = -10$ [過程] $\frac{4}{5}x+3 = \frac{1}{2}x$ 両辺を 10 倍 $8x+30 = 5x$ $3x = -30$ $x = -10$ 両辺に 10 をかける $8x+30=5x$ $x = -10$</p>
<p>【問 30】 方程式 $x+3.5=0.5(3x-1)$ を解きなさい。 (千葉県 2016 年度 前期)</p>	<p>【問 30】 $x = 8$ 両辺を 2 倍 $2(x+3.5) = 3x-1$ $2x+7 = 3x-1$ $x = 8$</p>

<p>【問 31】 方程式 $\frac{3x-4}{4} = \frac{x+2}{3}$ を解きなさい。 (秋田県 2017 年度)</p>	<p>【問 31】 $x=4$ $\frac{3x-4}{4} = \frac{x+2}{3}$ 両辺に 12 をかける $3(3x-4)=4(x+2)$ $9x-12=4x+8$ $5x=20$ $x=4$</p>
<p>【問 32】 一次方程式 $1.3x-2=0.7x+1$ を解きなさい。 (熊本県 2017 年度)</p>	<p>【問 32】 $x=5$ $1.3x-2=0.7x+1$ $0.6x=3$ $x=5$</p>
<p>【問 33】 方程式 $\frac{3x+4}{2}=4x$ を解きなさい。 (秋田県 2019 年度)</p>	<p>【問 33】 $x=\frac{4}{5}$ $\frac{3x+4}{2}=4x$ $3x+4=8x$ $5x=4$ $x=\frac{4}{5}$</p>
<p>【問 34】 一次方程式 $\frac{2x+9}{5}=x$ を解きなさい。 (熊本県 2019 年度)</p>	<p>【問 34】 $x=3$ $\frac{2x+9}{5}=x$ $2x+9=5x$ $-3x=-9$ $x=3$</p>
<p>【問 35】 方程式 $\frac{2x+4}{3}=4$ を解きなさい。 (秋田県 2020 年度)</p>	<p>【問 35】 $x=4$ 両辺に 3 をかけて整理する $2x+4=12$ $x=4$</p>
<p>【問 36】 方程式 $x-7=\frac{4x-9}{3}$ を解きなさい。 (千葉県 2020 年度 前期)</p>	<p>【問 36】 $x=-12$</p>

【問 37】

方程式 $\frac{3}{2}x+1=10$ を解きなさい。

(秋田県 2021 年度)

【問 37】

$$x=6$$

【問 38】

一次方程式 $\frac{5-3x}{2}-\frac{x-1}{6}=1$ を解きなさい。

(鳥取県 2021 年度)

【問 38】

$$x=1$$

両辺に 6 をかける

$$3(5-3x)-(x-1)=6$$

$$15-9x-x+1=6$$

$$-10x=-10$$

$$x=1$$