③解の公式 No.1 解答

レベル ☆★★　問題番号 09M0303_1

▶ 授業動画はこちら

答え合わせをしたら、まちがえた問題に印をつけて、もう一度解いてみよう！

1 次の方程式を解の公式を使って解きなさい。

(1) $x^2-5x+6=0$

$x=\dfrac{-(-5)\pm\sqrt{(-5)^2-4\times(+1)\times(+6)}}{2\times(+1)}$

$x=\dfrac{5\pm\sqrt{1}}{2}=\dfrac{5\pm1}{2}$

$x=2,\ x=3$

(2) $x^2+5x-14=0$

$x=\dfrac{-(+5)\pm\sqrt{(+5)^2-4\times(+1)\times(-14)}}{2\times(+1)}$

$x=\dfrac{-5\pm\sqrt{81}}{2}=\dfrac{-5\pm9}{2}$

$x=-7,\ x=2$

(3) $x^2-11x+24=0$

$x=\dfrac{-(-11)\pm\sqrt{(-11)^2-4\times(+1)\times(+24)}}{2\times(+1)}$

$x=\dfrac{11\pm\sqrt{25}}{2}=\dfrac{11\pm5}{2}$

$x=3,\ x=8$

(4) $x^2-8=0$

$x=\dfrac{-(0)\pm\sqrt{(0)^2-4\times(+1)\times(-8)}}{2\times(+1)}$

$x=\dfrac{\pm\sqrt{32}}{2}=\dfrac{\pm4\sqrt{2}}{2}$

$x=\pm2\sqrt{2}$

(5) $x^2-18=0$

$x=\dfrac{-(0)\pm\sqrt{(0)^2-4\times(+1)\times(-18)}}{2\times(+1)}$

$x=\dfrac{\pm\sqrt{72}}{2}=\dfrac{\pm6\sqrt{2}}{2}$

$x=\pm3\sqrt{2}$

(6) $x^2-72=0$

$x=\dfrac{-(0)\pm\sqrt{(0)^2-4\times(+1)\times(-72)}}{2\times(+1)}$

$x=\dfrac{\pm\sqrt{288}}{2}=\dfrac{\pm12\sqrt{2}}{2}$

$x=\pm6\sqrt{2}$

(1) $x=2,\ x=3$	(2) $x=-7,\ x=2$	(3) $x=3,\ x=8$
(4) $x=\pm2\sqrt{2}$	(5) $x=\pm3\sqrt{2}$	(6) $x=\pm6\sqrt{2}$

2 次の方程式を解の公式を使って解きなさい。

(1) $x^2-3x-10=0$

$x=\dfrac{-(-3)\pm\sqrt{(-3)^2-4\times(+1)\times(-10)}}{2\times(+1)}$

$x=\dfrac{3\pm\sqrt{49}}{2}=\dfrac{3\pm7}{2}$

$x=-2,\ x=5$

(2) $x^2+2x-24=0$

$x=\dfrac{-(+2)\pm\sqrt{(+2)^2-4\times(+1)\times(-24)}}{2\times(+1)}$

$x=\dfrac{-2\pm\sqrt{100}}{2}=\dfrac{-2\pm10}{2}$

$x=-6,\ x=4$

(3) $x^2-5x-24=0$

$x=\dfrac{-(-5)\pm\sqrt{(-5)^2-4\times(+1)\times(-24)}}{2\times(+1)}$

$x=\dfrac{5\pm\sqrt{121}}{2}=\dfrac{5\pm11}{2}$

$x=-3,\ x=8$

(4) $x^2-9x-22=0$

$x=\dfrac{-(-9)\pm\sqrt{(-9)^2-4\times(+1)\times(-22)}}{2\times(+1)}$

$x=\dfrac{9\pm\sqrt{169}}{2}=\dfrac{9\pm13}{2}$

$x=-2,\ x=11$

(5) $x^2+3x-28=0$

$x=\dfrac{-(+3)\pm\sqrt{(+3)^2-4\times(+1)\times(-28)}}{2\times(+1)}$

$x=\dfrac{-3\pm\sqrt{121}}{2}=\dfrac{-3\pm11}{2}$

$x=-7,\ x=4$

(6) $x^2+13x+36=0$

$x=\dfrac{-(+13)\pm\sqrt{(+13)^2-4\times(+1)\times(+36)}}{2\times(+1)}$

$x=\dfrac{-13\pm\sqrt{25}}{2}=\dfrac{-13\pm5}{2}$

$x=-9,\ x=-4$

(1) $x=-2,\ x=5$	(2) $x=-6,\ x=4$	(3) $x=-3,\ x=8$
(4) $x=-2,\ x=11$	(5) $x=-7,\ x=4$	(6) $x=-9,\ x=-4$

全問正解できたら、次のNo.にチャレンジ！

③解の公式 No.2 解答

レベル ☆★★　問題番号 09M0303_2

▶ 授業動画はこちら

答え合わせをしたら、まちがえた問題に印をつけて、もう一度解いてみよう！

1 次の方程式を解の公式を使って解きなさい。

(1) $x^2-9x+20=0$

$x=\dfrac{-(-9)\pm\sqrt{(-9)^2-4\times(+1)\times(+20)}}{2\times(+1)}$

$x=\dfrac{9\pm\sqrt{1}}{2}=\dfrac{9\pm1}{2}$

$x=4,\ x=5$

(2) $x^2+x-30=0$

$x=\dfrac{-(+1)\pm\sqrt{(+1)^2-4\times(+1)\times(-30)}}{2\times(+1)}$

$x=\dfrac{-1\pm\sqrt{121}}{2}=\dfrac{-1\pm11}{2}$

$x=-6,\ x=5$

(3) $x^2-x-42=0$

$x=\dfrac{-(-1)\pm\sqrt{(-1)^2-4\times(+1)\times(-42)}}{2\times(+1)}$

$x=\dfrac{1\pm\sqrt{169}}{2}=\dfrac{1\pm13}{2}$

$x=-6,\ x=7$

(4) $x^2-28=0$

$x=\dfrac{-(0)\pm\sqrt{(0)^2-4\times(+1)\times(-28)}}{2\times(+1)}$

$x=\dfrac{\pm\sqrt{112}}{2}=\dfrac{\pm4\sqrt{7}}{2}$

$x=\pm2\sqrt{7}$

(5) $x^2-81=0$

$x=\dfrac{-(0)\pm\sqrt{(0)^2-4\times(+1)\times(-81)}}{2\times(+1)}$

$x=\dfrac{\pm\sqrt{324}}{2}=\dfrac{\pm18}{2}$

$x=\pm9$

(6) $x^2-63=0$

$x=\dfrac{-(0)\pm\sqrt{(0)^2-4\times(+1)\times(-63)}}{2\times(+1)}$

$x=\dfrac{\pm\sqrt{252}}{2}=\dfrac{\pm6\sqrt{7}}{2}$

$x=\pm3\sqrt{7}$

(1) $x=4,\ x=5$	(2) $x=-6,\ x=5$	(3) $x=-6,\ x=7$
(4) $x=\pm2\sqrt{7}$	(5) $x=\pm9$	(6) $x=\pm3\sqrt{7}$

2 次の方程式を解の公式を使って解きなさい。

(1) $x^2+x-8=0$

$x=\dfrac{-(+1)\pm\sqrt{(+1)^2-4\times(+1)\times(-8)}}{2\times(+1)}$

$x=\dfrac{-1\pm\sqrt{33}}{2}$

(2) $x^2-3x-8=0$

$x=\dfrac{-(-3)\pm\sqrt{(-3)^2-4\times(+1)\times(-8)}}{2\times(+1)}$

$x=\dfrac{3\pm\sqrt{41}}{2}$

(3) $x^2-6x-12=0$

$x=\dfrac{-(-6)\pm\sqrt{(-6)^2-4\times(+1)\times(-12)}}{2\times(+1)}$

$x=\dfrac{6\pm\sqrt{84}}{2}=\dfrac{6\pm2\sqrt{21}}{2}$

$x=3\pm\sqrt{21}$

(4) $x^2-2x-4=0$

$x=\dfrac{-(-2)\pm\sqrt{(-2)^2-4\times(+1)\times(-4)}}{2\times(+1)}$

$x=\dfrac{2\pm\sqrt{20}}{2}=\dfrac{2\pm2\sqrt{5}}{2}$

$x=1\pm\sqrt{5}$

(5) $x^2-8x-3=0$

$x=\dfrac{-(-8)\pm\sqrt{(-8)^2-4\times(+1)\times(-3)}}{2\times(+1)}$

$x=\dfrac{8\pm\sqrt{76}}{2}=\dfrac{8\pm2\sqrt{19}}{2}$

$x=4\pm\sqrt{19}$

(6) $x^2-5x+2=0$

$x=\dfrac{-(-5)\pm\sqrt{(-5)^2-4\times(+1)\times(+2)}}{2\times(+1)}$

$x=\dfrac{5\pm\sqrt{17}}{2}$

(1) $x=\dfrac{-1\pm\sqrt{33}}{2}$	(2) $x=\dfrac{3\pm\sqrt{41}}{2}$	(3) $x=3\pm\sqrt{21}$
(4) $x=1\pm\sqrt{5}$	(5) $x=4\pm\sqrt{19}$	(6) $x=\dfrac{5\pm\sqrt{17}}{2}$

まちがえた問題は、動画を見てもう一度！

③解の公式 No.3 解答

レベル ☆★★　問題番号 09M0303_3

▶ 授業動画はこちら

答え合わせをしたら、まちがえた問題に印をつけて、もう一度解いてみよう！

1 次の方程式を解の公式を使って解きなさい。

(1) $x^2-7x+12=0$

$x=\dfrac{-(-7)\pm\sqrt{(-7)^2-4\times(+1)\times(+12)}}{2\times(+1)}$

$x=\dfrac{7\pm\sqrt{1}}{2}=\dfrac{7\pm1}{2}$

$x=3,\ x=4$

(2) $x^2+4x-21=0$

$x=\dfrac{-(+4)\pm\sqrt{(+4)^2-4\times(+1)\times(-21)}}{2\times(+1)}$

$x=\dfrac{-4\pm\sqrt{100}}{2}=\dfrac{-4\pm10}{2}$

$x=-7,\ x=3$

(3) $x^2-13x+40=0$

$x=\dfrac{-(-13)\pm\sqrt{(-13)^2-4\times(+1)\times(+40)}}{2\times(+1)}$

$x=\dfrac{13\pm\sqrt{9}}{2}=\dfrac{13\pm3}{2}$

$x=5,\ x=8$

(4) $x^2-12=0$

$x=\dfrac{-(0)\pm\sqrt{(0)^2-4\times(+1)\times(-12)}}{2\times(+1)}$

$x=\dfrac{\pm\sqrt{48}}{2}=\dfrac{\pm4\sqrt{3}}{2}$

$x=\pm2\sqrt{3}$

(5) $x^2-50=0$

$x=\dfrac{-(0)\pm\sqrt{(0)^2-4\times(+1)\times(-50)}}{2\times(+1)}$

$x=\dfrac{\pm\sqrt{200}}{2}=\dfrac{\pm10\sqrt{2}}{2}$

$x=\pm5\sqrt{2}$

(6) $x^2-48=0$

$x=\dfrac{-(0)\pm\sqrt{(0)^2-4\times(+1)\times(-48)}}{2\times(+1)}$

$x=\dfrac{\pm\sqrt{192}}{2}=\dfrac{\pm8\sqrt{3}}{2}$

$x=\pm4\sqrt{3}$

(1) $x=3,\ x=4$	(2) $x=-7,\ x=3$	(3) $x=5,\ x=8$
(4) $x=\pm2\sqrt{3}$	(5) $x=\pm5\sqrt{2}$	(6) $x=\pm4\sqrt{3}$

2 次の方程式を解の公式を使って解きなさい。

(1) $x^2+3x-5=0$

$x=\dfrac{-(+3)\pm\sqrt{(+3)^2-4\times(+1)\times(-5)}}{2\times(+1)}$

$x=\dfrac{-3\pm\sqrt{29}}{2}$

(2) $x^2-5x+3=0$

$x=\dfrac{-(-5)\pm\sqrt{(-5)^2-4\times(+1)\times(+3)}}{2\times(+1)}$

$x=\dfrac{5\pm\sqrt{13}}{2}$

(3) $x^2-4x-6=0$

$x=\dfrac{-(-4)\pm\sqrt{(-4)^2-4\times(+1)\times(-6)}}{2\times(+1)}$

$x=\dfrac{4\pm\sqrt{40}}{2}=\dfrac{4\pm2\sqrt{10}}{2}$

$x=2\pm\sqrt{10}$

(4) $x^2+6x+4=0$

$x=\dfrac{-(+6)\pm\sqrt{(+6)^2-4\times(+1)\times(+4)}}{2\times(+1)}$

$x=\dfrac{-6\pm\sqrt{20}}{2}=\dfrac{-6\pm2\sqrt{5}}{2}$

$x=-3\pm\sqrt{5}$

(5) $x^2+x-11=0$

$x=\dfrac{-(+1)\pm\sqrt{(+1)^2-4\times(+1)\times(-11)}}{2\times(+1)}$

$x=\dfrac{-1\pm\sqrt{45}}{2}$

$x=\dfrac{-1\pm3\sqrt{5}}{2}$

(6) $x^2-7x+1=0$

$x=\dfrac{-(-7)\pm\sqrt{(-7)^2-4\times(+1)\times(+1)}}{2\times(+1)}$

$x=\dfrac{7\pm\sqrt{45}}{2}$

$x=\dfrac{7\pm3\sqrt{5}}{2}$

(1) $x=\dfrac{-3\pm\sqrt{29}}{2}$	(2) $x=\dfrac{5\pm\sqrt{13}}{2}$	(3) $x=2\pm\sqrt{10}$
(4) $x=-3\pm\sqrt{5}$	(5) $x=\dfrac{-1\pm3\sqrt{5}}{2}$	(6) $x=\dfrac{7\pm3\sqrt{5}}{2}$

よくがんばったね！ひと休みしてから次へ！

③解の公式 No.4 解答

レベル ☆★★　問題番号 09M0303_4

▶ 授業動画はこちら

答え合わせをしたら、まちがえた問題に印をつけて、もう一度解いてみよう！

1 次の方程式を解の公式を使って解きなさい。

(1) $x^2+x-20=0$

$x=\dfrac{-(+1)\pm\sqrt{(+1)^2-4\times(+1)\times(-20)}}{2\times(+1)}$

$x=\dfrac{-1\pm\sqrt{81}}{2}=\dfrac{-1\pm9}{2}$

$x=-5,\ x=4$

(2) $x^2-10x+21=0$

$x=\dfrac{-(-10)\pm\sqrt{(-10)^2-4\times(+1)\times(+21)}}{2\times(+1)}$

$x=\dfrac{10\pm\sqrt{16}}{2}=\dfrac{10\pm4}{2}$

$x=3,\ x=7$

(3) $x^2+9x+18=0$

$x=\dfrac{-(+9)\pm\sqrt{(+9)^2-4\times(+1)\times(+18)}}{2\times(+1)}$

$x=\dfrac{-9\pm\sqrt{9}}{2}=\dfrac{-9\pm3}{2}$

$x=-6,\ x=-3$

(4) $x^2-20=0$

$x=\dfrac{-(0)\pm\sqrt{(0)^2-4\times(+1)\times(-20)}}{2\times(+1)}$

$x=\dfrac{\pm\sqrt{80}}{2}=\dfrac{\pm4\sqrt{5}}{2}$

$x=\pm2\sqrt{5}$

(5) $x^2-45=0$

$x=\dfrac{-(0)\pm\sqrt{(0)^2-4\times(+1)\times(-45)}}{2\times(+1)}$

$x=\dfrac{\pm\sqrt{180}}{2}=\dfrac{\pm6\sqrt{5}}{2}$

$x=\pm3\sqrt{5}$

(6) $x^2-98=0$

$x=\dfrac{-(0)\pm\sqrt{(0)^2-4\times(+1)\times(-98)}}{2\times(+1)}$

$x=\dfrac{\pm\sqrt{392}}{2}=\dfrac{\pm14\sqrt{2}}{2}$

$x=\pm7\sqrt{2}$

(1) $x=-5,\ x=4$	(2) $x=3,\ x=7$	(3) $x=-6,\ x=-3$
(4) $x=\pm2\sqrt{5}$	(5) $x=\pm3\sqrt{5}$	(6) $x=\pm7\sqrt{2}$

2 次の方程式を解の公式を使って解きなさい。

(1) $x^2+5x+2=0$

$x=\dfrac{-(+5)\pm\sqrt{(+5)^2-4\times(+1)\times(+2)}}{2\times(+1)}$

$x=\dfrac{-5\pm\sqrt{17}}{2}$

(2) $x^2-x-3=0$

$x=\dfrac{-(-1)\pm\sqrt{(-1)^2-4\times(+1)\times(-3)}}{2\times(+1)}$

$x=\dfrac{1\pm\sqrt{13}}{2}$

(3) $x^2+2x-9=0$

$x=\dfrac{-(+2)\pm\sqrt{(+2)^2-4\times(+1)\times(-9)}}{2\times(+1)}$

$x=\dfrac{-2\pm\sqrt{40}}{2}=\dfrac{-2\pm2\sqrt{10}}{2}$

$x=-1\pm\sqrt{10}$

(4) $x^2-10x+7=0$

$x=\dfrac{-(-10)\pm\sqrt{(-10)^2-4\times(+1)\times(+7)}}{2\times(+1)}$

$x=\dfrac{10\pm\sqrt{72}}{2}=\dfrac{10\pm6\sqrt{2}}{2}$

$x=5\pm3\sqrt{2}$

(5) $x^2+7x+5=0$

$x=\dfrac{-(+7)\pm\sqrt{(+7)^2-4\times(+1)\times(+5)}}{2\times(+1)}$

$x=\dfrac{-7\pm\sqrt{29}}{2}$

(6) $x^2-4x-1=0$

$x=\dfrac{-(-4)\pm\sqrt{(-4)^2-4\times(+1)\times(-1)}}{2\times(+1)}$

$x=\dfrac{4\pm\sqrt{20}}{2}=\dfrac{4\pm2\sqrt{5}}{2}$

$x=2\pm\sqrt{5}$

(1) $x=\dfrac{-5\pm\sqrt{17}}{2}$	(2) $x=\dfrac{1\pm\sqrt{13}}{2}$	(3) $x=-1\pm\sqrt{10}$
(4) $x=5\pm3\sqrt{2}$	(5) $x=\dfrac{-7\pm\sqrt{29}}{2}$	(6) $x=2\pm\sqrt{5}$

まちがいは、成長のチャンスだよ！

③解の公式 No.5 解答

レベル ☆★★　問題番号 09M0303_5

▶ 授業動画はこちら

答え合わせをしたら、まちがえた問題に印をつけて、もう一度解いてみよう！

1 次の方程式を解の公式を使って解きなさい。

(1) $x^2-3x-18=0$

$x=\dfrac{-(-3)\pm\sqrt{(-3)^2-4\times(+1)\times(-18)}}{2\times(+1)}$

$x=\dfrac{3\pm\sqrt{81}}{2}=\dfrac{3\pm9}{2}$

$x=-3,\ x=6$

(2) $x^2+12x+35=0$

$x=\dfrac{-(+12)\pm\sqrt{(+12)^2-4\times(+1)\times(+35)}}{2\times(+1)}$

$x=\dfrac{-12\pm\sqrt{4}}{2}=\dfrac{-12\pm2}{2}$

$x=-7,\ x=-5$

(3) $x^2-x-56=0$

$x=\dfrac{-(-1)\pm\sqrt{(-1)^2-4\times(+1)\times(-56)}}{2\times(+1)}$

$x=\dfrac{1\pm\sqrt{225}}{2}=\dfrac{1\pm15}{2}$

$x=-7,\ x=8$

(4) $x^2-32=0$

$x=\dfrac{-(0)\pm\sqrt{(0)^2-4\times(+1)\times(-32)}}{2\times(+1)}$

$x=\dfrac{\pm\sqrt{128}}{2}=\dfrac{\pm8\sqrt{2}}{2}$

$x=\pm4\sqrt{2}$

(5) $x^2-27=0$

$x=\dfrac{-(0)\pm\sqrt{(0)^2-4\times(+1)\times(-27)}}{2\times(+1)}$

$x=\dfrac{\pm\sqrt{108}}{2}=\dfrac{\pm6\sqrt{3}}{2}$

$x=\pm3\sqrt{3}$

(6) $x^2-200=0$

$x=\dfrac{-(0)\pm\sqrt{(0)^2-4\times(+1)\times(-200)}}{2\times(+1)}$

$x=\dfrac{\pm\sqrt{800}}{2}=\dfrac{\pm20\sqrt{2}}{2}$

$x=\pm10\sqrt{2}$

(1) $x=-3,\ x=6$	(2) $x=-7,\ x=-5$	(3) $x=-7,\ x=8$
(4) $x=\pm4\sqrt{2}$	(5) $x=\pm3\sqrt{3}$	(6) $x=\pm10\sqrt{2}$

2 次の方程式を解の公式を使って解きなさい。

(1) $x^2+5x-3=0$

$x=\dfrac{-(+5)\pm\sqrt{(+5)^2-4\times(+1)\times(-3)}}{2\times(+1)}$

$x=\dfrac{-5\pm\sqrt{37}}{2}$

(2) $x^2-3x-1=0$

$x=\dfrac{-(-3)\pm\sqrt{(-3)^2-4\times(+1)\times(-1)}}{2\times(+1)}$

$x=\dfrac{3\pm\sqrt{13}}{2}$

(3) $x^2+8x+11=0$

$x=\dfrac{-(+8)\pm\sqrt{(+8)^2-4\times(+1)\times(+11)}}{2\times(+1)}$

$x=\dfrac{-8\pm\sqrt{20}}{2}=\dfrac{-8\pm2\sqrt{5}}{2}$

$x=-4\pm\sqrt{5}$

(4) $x^2-6x-3=0$

$x=\dfrac{-(-6)\pm\sqrt{(-6)^2-4\times(+1)\times(-3)}}{2\times(+1)}$

$x=\dfrac{6\pm\sqrt{48}}{2}=\dfrac{6\pm4\sqrt{3}}{2}$

$x=3\pm2\sqrt{3}$

(5) $x^2+x-4=0$

$x=\dfrac{-(+1)\pm\sqrt{(+1)^2-4\times(+1)\times(-4)}}{2\times(+1)}$

$x=\dfrac{-1\pm\sqrt{17}}{2}$

(6) $x^2-9x+19=0$

$x=\dfrac{-(-9)\pm\sqrt{(-9)^2-4\times(+1)\times(+19)}}{2\times(+1)}$

$x=\dfrac{9\pm\sqrt{5}}{2}$

(1) $x=\dfrac{-5\pm\sqrt{37}}{2}$	(2) $x=\dfrac{3\pm\sqrt{13}}{2}$	(3) $x=-4\pm\sqrt{5}$
(4) $x=3\pm2\sqrt{3}$	(5) $x=\dfrac{-1\pm\sqrt{17}}{2}$	(6) $x=\dfrac{9\pm\sqrt{5}}{2}$

No.5までクリアしたら、解の公式はバッチリ！