２次方程式①〜③練習問題 Level-1-1 解答

レベル ☆★★　問題番号 09M03_K1L1_1

▶ うんな進学塾HP

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 次の方程式を解きなさい。

(1) $\frac{1}{4}x^2-\frac{7}{4}x+3=0$

両辺に4をかける

$x^2-7x+12=0$

$(x-3)(x-4)=0$

$x=3,\ x=4$

(2) $2x^2+5x-12=0$

$x=\frac{-(+5)\pm\sqrt{(+5)^2-4\times(+2)\times(-12)}}{2\times(+2)}$

$x=\frac{-5\pm\sqrt{121}}{4}=\frac{-5\pm11}{4}$

$x=-4,\ x=\frac{3}{2}$

(3) $2x^2+5x+5=x^2-20-5x$

左辺にまとめる

$x^2+10x+25=0$

$(x+5)^2=0$

$x=-5$

(4) $-3x^2+4x-2=2x-3$

まとめて両辺に−1をかける

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

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

$x=\frac{2\pm\sqrt{16}}{6}=\frac{2\pm4}{6}$

$x=-\frac{1}{3},\ x=1$

(5) $\frac{1}{3}x^2+2x+4=-2x-4$

まとめて両辺に3をかける

$x^2+12x+24=0$

$x=\frac{-(+12)\pm\sqrt{(+12)^2-4\times(+1)\times(+24)}}{2\times(+1)}$

$x=\frac{-12\pm\sqrt{48}}{2}=\frac{-12\pm4\sqrt{3}}{2}$

$x=-6\pm2\sqrt{3}$

(6) $5x^2+x-3=-6x+3$

左辺にまとめる

$5x^2+7x-6=0$

$x=\frac{-(+7)\pm\sqrt{(+7)^2-4\times(+5)\times(-6)}}{2\times(+5)}$

$x=\frac{-7\pm\sqrt{169}}{10}=\frac{-7\pm13}{10}$

$x=-2,\ x=\frac{3}{5}$

(7) $(x-4)(x-5)=2$

展開してまとめる

$x^2-9x+18=0$

$(x-3)(x-6)=0$

$x=3,\ x=6$

(8) $(x-2)(x-6)=-4$

展開してまとめる

$x^2-8x+16=0$

$(x-4)^2=0$

$x=4$

(9) $x^2-30=10$

$x^2=40$

$x=\pm\sqrt{40}=\pm\sqrt{2^2\times10}$

$x=\pm2\sqrt{10}$

(10) $4x^2+11x+7=0$

$x=\frac{-(+11)\pm\sqrt{(+11)^2-4\times(+4)\times(+7)}}{2\times(+4)}$

$x=\frac{-11\pm\sqrt{9}}{8}=\frac{-11\pm3}{8}$

$x=-\frac{7}{4},\ x=-1$

(11) $2x^2-9x+4=0$

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

$x=\frac{9\pm\sqrt{49}}{4}=\frac{9\pm7}{4}$

$x=\frac{1}{2},\ x=4$

(12) $2x^2-7x+5=0$

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

$x=\frac{7\pm\sqrt{9}}{4}=\frac{7\pm3}{4}$

$x=1,\ x=\frac{5}{2}$

(1) $x=3,\ x=4$	(2) $x=-4,\ x=\frac{3}{2}$	(3) $x=-5$
(4) $x=-\frac{1}{3},\ x=1$	(5) $x=-6\pm2\sqrt{3}$	(6) $x=-2,\ x=\frac{3}{5}$
(7) $x=3,\ x=6$	(8) $x=4$	(9) $x=\pm2\sqrt{10}$
(10) $x=-\frac{7}{4},\ x=-1$	(11) $x=\frac{1}{2},\ x=4$	(12) $x=1,\ x=\frac{5}{2}$

全問正解できたら、次のNo.にチャレンジ！

２次方程式①〜③練習問題 Level-1-2 解答

レベル ☆★★　問題番号 09M03_K1L1_2

▶ うんな進学塾HP

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 次の方程式を解きなさい。

(1) $\frac{1}{2}x^2-\frac{3}{2}x-2=0$

両辺に2をかける

$x^2-3x-4=0$

$(x+1)(x-4)=0$

$x=-1,\ x=4$

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

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

$x=\frac{-1\pm\sqrt{25}}{6}=\frac{-1\pm5}{6}$

$x=-1,\ x=\frac{2}{3}$

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

まとめて両辺に−1をかける

$x^2-4x+4=0$

$(x-2)^2=0$

$x=2$

(4) $-2x^2+3x+1=x-3$

まとめて両辺を−2でわる

$x^2-x-2=0$

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

$x=-1,\ x=2$

(5) $\frac{1}{2}x^2+x-3=0$

両辺に2をかける

$x^2+2x-6=0$

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

$x=\frac{-2\pm\sqrt{28}}{2}=\frac{-2\pm2\sqrt{7}}{2}$

$x=-1\pm\sqrt{7}$

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

左辺にまとめる

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

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

$x=\frac{3\pm\sqrt{17}}{4}$

(7) $(x+3)(x-2)=6$

展開してまとめる

$x^2+x-12=0$

$(x+4)(x-3)=0$

$x=-4,\ x=3$

(8) $(x-3)(x+5)=-16$

展開してまとめる

$x^2+2x+1=0$

$(x+1)^2=0$

$x=-1$

(9) $2x^2-9=27$

$2x^2=36$

$x^2=18$

$x=\pm\sqrt{18}=\pm\sqrt{3^2\times2}$

$x=\pm3\sqrt{2}$

(10) $3x^2+7x+2=0$

$x=\frac{-(+7)\pm\sqrt{(+7)^2-4\times(+3)\times(+2)}}{2\times(+3)}$

$x=\frac{-7\pm\sqrt{25}}{6}=\frac{-7\pm5}{6}$

$x=-2,\ x=-\frac{1}{3}$

(11) $2x^2-5x-3=0$

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

$x=\frac{5\pm\sqrt{49}}{4}=\frac{5\pm7}{4}$

$x=-\frac{1}{2},\ x=3$

(12) $4x^2-4x-1=0$

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

$x=\frac{4\pm\sqrt{32}}{8}=\frac{4\pm4\sqrt{2}}{8}$

$x=\frac{1\pm\sqrt{2}}{2}$

(1) $x=-1,\ x=4$	(2) $x=-1,\ x=\frac{2}{3}$	(3) $x=2$
(4) $x=-1,\ x=2$	(5) $x=-1\pm\sqrt{7}$	(6) $x=\frac{3\pm\sqrt{17}}{4}$
(7) $x=-4,\ x=3$	(8) $x=-1$	(9) $x=\pm3\sqrt{2}$
(10) $x=-2,\ x=-\frac{1}{3}$	(11) $x=-\frac{1}{2},\ x=3$	(12) $x=\frac{1\pm\sqrt{2}}{2}$

まちがえた問題は、動画を見てもう一度！