数学Ⅰ　授業プリント ＃ 22

年　　組　　号

氏名

2 次方程式の解の公式

■　2 次方程式の解の公式 **（この公式は暗記して下さい）**

$ax^2+bx+c=0$ の解は　$x=\dfrac{-b\pm\sqrt{b^2-4ac}}{2a}$ である。

例題　$4x^2-7x+2=0$ を解きなさい。

解答　$a=4,\ b=-7,\ c=2$ を $x=\dfrac{-b\pm\sqrt{b^2-4ac}}{2a}$ に入れて

$$x=\frac{-b\pm\sqrt{b^2-4ac}}{2a}=\frac{-(-7)\pm\sqrt{(-7)^2-4\times4\times2}}{2\times4}=\frac{7\pm\sqrt{49-32}}{8}=\frac{7\pm\sqrt{17}}{8}$$

1　2 次方程式 $3x^2-9x+5=0$ について，次の問いに答えなさい。

(1)　この式の場合 $a=\boxed{}$，$b=\boxed{}$，$c=\boxed{}$ である。

(2)　(1) のとき $\dfrac{-b\pm\sqrt{b^2-4ac}}{2a}$ を計算しなさい。

2　2 次方程式 $x^2+3x-5=0$ について，次の問いに答えなさい。

(1)　この式の場合 $a=\boxed{}$，$b=\boxed{}$，$c=\boxed{}$ である。

(2)　(1) のとき $\dfrac{-b\pm\sqrt{b^2-4ac}}{2a}$ を計算しなさい。

3　2 次方程式 $3x^2-5x+1=0$ について，次の問いに答えなさい。

(1)　この式の場合 $a=\boxed{}$，$b=\boxed{}$，$c=\boxed{}$ である。

(2)　(1) のとき $\dfrac{-b\pm\sqrt{b^2-4ac}}{2a}$ を計算しなさい。

4　次の 2 次方程式を解きなさい。

(1)　$5x^2-9x-1=0$　　(2)　$x^2-5x+2=0$

(3)　$2x^2-3x-1=0$　　(4)　$3x^2+5x-3=0$

(5)　$2x^2+5x-10=0$　　(6)　$2x^2-x-4=0$

(7)　$2x^2-x-2=0$　　(8)　$2x^2-x-8=0$

数学プリント＃22 4 (9) $x=\dfrac{3\pm\sqrt{13}}{2}$ (10) $x=\dfrac{-7\pm\sqrt{73}}{4}$ (11) $x=\dfrac{3\pm\sqrt{5}}{2}$ (12) $x=\dfrac{5\pm\sqrt{13}}{2}$ (13) $x=\dfrac{-3\pm\sqrt{41}}{4}$ (14) $x=\dfrac{7\pm\sqrt{13}}{6}$ (15) $x=\dfrac{-7\pm\sqrt{57}}{2}$ (16) $x=\dfrac{1\pm\sqrt{113}}{14}$ 5 (1) $x=-2\pm\sqrt{7}$ (2) $x=\dfrac{3\pm\sqrt{3}}{2}$ (3) $x=2\pm\sqrt{5}$ (4) $x=\dfrac{-1\pm\sqrt{11}}{2}$

(5) $x=1\pm\sqrt{2}$ (6) $x=2\pm\sqrt{2}$ (7) $x=\dfrac{2\pm\sqrt{3}}{2}$

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

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

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

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

(13) $2x^2+3x-4=0$

(14) $3x^2-7x+3=0$

(15) $x^2+7x-2=0$

(16) $7x^2-x-4=0$

数学プリント#22 1 (1) $a=3,\ b=-9,\ c=5$ (2) $\dfrac{9\pm\sqrt{21}}{6}$ 2 (1) $a=1,\ b=3,\ c=-5$ (2) $\dfrac{-3\pm\sqrt{29}}{2}$ 3 (1) $a=3,\ b=-5,\ c=1$ (2) $\dfrac{5\pm\sqrt{13}}{6}$ 4 (1) $x=\dfrac{9\pm\sqrt{101}}{10}$ (2) $x=\dfrac{5\pm\sqrt{17}}{2}$ (3) $x=\dfrac{3\pm\sqrt{17}}{4}$ (4) $x=\dfrac{-5\pm\sqrt{61}}{6}$ (5) $x=\dfrac{-5\pm\sqrt{105}}{4}$ (6) $x=\dfrac{1\pm\sqrt{33}}{4}$ (7) $x=\dfrac{1\pm\sqrt{17}}{4}$ (8) $x=\dfrac{1\pm\sqrt{65}}{4}$

5 次の 2 次方程式を解きなさい。(ルートの中がもう少し計算できるタイプ)

(1) $x^2+4x-3=0$

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

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

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

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

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

(7) $4x^2-8x+1=0$