問題番号 09M0301_3 レベル ☆★★	うんな進学塾 中３ 第3章 ２次方程式 ①平方根を利用した解き方 No.3　解答	授業動画QR

1. 次の方程式を解きなさい。

(1) $x^2-16=0$

$x=\pm\sqrt{16}$

$=\pm\sqrt{4^2}$

$=\pm4$

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

$x^2=18$

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

$x=\pm3\sqrt{2}$

(3) $4x^2-36=0$

$\frac{1}{4}(4x^2-36)=\frac{1}{4}\times0$

$x^2-9=0$

$x^2=9$

$x=\pm\sqrt{9}=\pm3$

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

$\frac{1}{3}(3x^2-12)=\frac{1}{3}\times0$

$x^2-4=0$

$x^2=4$

$x=\pm\sqrt{2^2}=\pm2$

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

$5\times\left(\frac{1}{5}x^2-25\right)=5\times0$

$x^2-25=0$

$x^2=25$

$x=\pm\sqrt{25}=\pm\sqrt{5^2}=\pm5$

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

$(-1)\times(-x^2+20)=(-1)\times0$

$x^2-20=0$

$x^2=20$

$x=\pm\sqrt{20}=\pm\sqrt{2^2\times5}$

$x=\pm2\sqrt{5}$

(1) $x=\pm4$	(2) ±5	(3) ±3
(4) ±2	(5) $x=\pm3\sqrt{2}$	(6) $x=\pm2\sqrt{5}$

2. 次の方程式を解きなさい。

(1) $(x+3)^2=16$

$x+3=\pm\sqrt{16}$

$=\pm\sqrt{4^2}$

$x=\pm4-3$

(2) $\left(x-\frac{3}{4}\right)^2=\frac{16}{9}$

$x-\frac{3}{4}=\pm\sqrt{\frac{16}{9}}=\pm\sqrt{\frac{4^2}{3^2}}=\pm\frac{4}{3}$

$x=\pm\frac{4}{3}+\frac{3}{4}$

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

$(x+1)^2=12$

$(x+1)=\pm\sqrt{12}=\pm\sqrt{2^2\times3}$

$x+1=\pm2\sqrt{3}$

$x=-1\pm2\sqrt{3}$

(4) $(x-7)^2=49$

$(x-7)=\pm\sqrt{49}=\pm\sqrt{7^2}$

$=\pm7$

$x=7\pm7$

(5) $\left(x-\sqrt{3}\right)^2-12=0$

$\left(x-\sqrt{3}\right)^2=12$

$\left(x-\sqrt{3}\right)=\pm\sqrt{12}=\pm\sqrt{2^2\times3}$

$\left(x-\sqrt{3}\right)=\pm2\sqrt{3}$

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

(6) $\left(x+2\sqrt{2}\right)^2=50$

$\left(x+2\sqrt{2}\right)=\pm\sqrt{50}=\pm\sqrt{5^2\times2}$

$\left(x+2\sqrt{2}\right)=\pm5\sqrt{2}$

$x=-2\sqrt{2}\pm5\sqrt{2}$

(1) $x=-7,\ x=1$	(2) $x=\frac{25}{12},\ x=-\frac{7}{12}$	(3) $x=-1\pm2\sqrt{3}$
(4) $x=0,\ x=14$	(5) $x=-\sqrt{3},\ x=3\sqrt{3}$	(6) $x=-7\sqrt{2},\ x=3\sqrt{2}$