① (A) $x^2+2x+1 = 16+x^2-8x+3$

$\Rightarrow 10x-2=0$

(B) $-2x^2 = 10x-2-2x^2+\frac{2}{5}x$

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

$\Rightarrow \frac{3}{2}x=7$

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

(D)

② (A) $2(x^2+1-2x) = 4x^2-2x+1$

$\Rightarrow 2x^2+2-4x = 4x^2-2x+1$

$\Rightarrow 2x^2+2x-1=0$

(B) $2x-x^2 = x^2+5$

$\Rightarrow 2x^2-2x+5=0$

(C) $2x^2+3+2\sqrt{6}x+x^2$

$= 3x^2-5x$

$\Rightarrow 2\sqrt{6}x+5x+3=0$

(C)

③ (A) LHS $= 2^2-4\times2+5$

$= 4-8+5$

$= 1$

$\neq 0$

(B) LHS $= 2^2+3\times2-12$

$= 4+6-12$

$= -2$

$\neq 0$

(C) $2\times2^2-7\times2+6$

$= 8-14+6$

$= 0$

(C)

④ $\frac{1}{2}$ is root of eqn

$\therefore (\frac{1}{2})^2-k\times\frac{1}{2}-\frac{5}{4}=0$

$\frac{1}{4}-\frac{k}{2}-\frac{5}{4}=0$

$\Rightarrow \frac{k}{2}=\frac{1}{4}-\frac{5}{4}$

$\Rightarrow k=-\frac{4}{4}\times2$

$\Rightarrow k=-2$ (B)

5(A) Sum of roots $= +\frac{3}{2}$

(B) Sum of roots $= \frac{-3}{-1}$

(C) Sum of roots $= -\frac{3}{\sqrt{2}} \div \sqrt{2}$

$= \frac{-3}{2}$

(D) Sum of roots $= -(\frac{-3}{3})$

$= 1$

(A)

⑥ $2x^2-kx+k=0$

For equal roots

$b^2-4ac=0$

$k^2-4\times2\times k=0$

$k^2-8k=0$

$k(k-8)=0$

$k=0,\ k-8=0$

$\Rightarrow k=8$

(D)