1. $a+b+c=1,\ a^2+b^2+c^2=\frac{3}{2},\ \frac{1}{a}+\frac{1}{b}+\frac{1}{c}=1$ 일 때, abc 의 값은?

① -1 ② $-\frac{1}{2}$ ③ $-\frac{1}{3}$ ④ $-\frac{1}{4}$ ⑤ $-\frac{1}{5}$

해설

$\frac{1}{a}+\frac{1}{b}+\frac{1}{c}=1$ 의 양변에 abc 를 곱하면

$ab+bc+ca=abc$

$(a+b+c)^2=a^2+b^2+c^2+2(ab+bc+ca)$ 이므로

$1=\frac{3}{2}+2(ab+bc+ca)$

$\therefore ab+bc+ca=abc=-\frac{1}{4}$

2. $a+b+c=0$ 일 때, 다음 식의 값은?

$$\frac{b+c}{a}+\frac{c+a}{b}+\frac{b+a}{c}$$

① -3 ② -1 ③ 0 ④ 1 ⑤ 3

해설

$b+c=-a$,

$c+a=-b$,

$a+b=-c$

$$\therefore \frac{b+c}{a}+\frac{c+a}{b}+\frac{b+a}{c}=\frac{-a}{a}+\frac{-b}{b}+\frac{-c}{c}=-3$$