1. 다음을 계산하여라.

$$17-\left[3-(-2)^2\times\left\{9\div(-3)\right\}\right]$$

① -9 ② -4 ③ 0 ④ 2 ⑤ 5

해설

$17-\left[3-(-2)^2\times\left\{9\div(-3)\right\}\right]$
$=17-\left[3-(+4)\times\left\{9\div(-3)\right\}\right]$
$=17-\left\{3-(+4)\times(-3)\right\}$
$=17-\left\{3-(-12)\right\}$
$=17-(+15)$
$=2$

2. 다음 네 유리수 중에서 서로 다른 세 수를 뽑아 곱할 때, 최댓값을 M, 최솟값을 m 이라 하면, $M \div m$ 의 값을 구하여라.

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

① $-\frac{3}{2}$ ② $-\frac{7}{2}$ ③ $-\frac{2}{3}$ ④ $-\frac{5}{3}$ ⑤ $-\frac{10}{3}$

해설

서로 다른 세 수를 뽑아 곱할 때, 최댓값이 되려면 곱해서 만들어진 수의 부호가 양수이어야 한다. 따라서 양수 1개, 음수 2개를 뽑는다. 이때, 음수 2개는 절댓값이 큰 수 2개이다.

$M = \frac{5}{2} \times (-4) \times (-2\frac{1}{3}) = \frac{70}{3}$

최솟값이 되려면 음수 3개를 뽑는다.

$m = (-4) \times \left(-2\frac{1}{3}\right) \times \left(-\frac{3}{4}\right) = -7$

$\therefore M \div m = \frac{70}{3} \div (-7) = \frac{70}{3} \times \left(-\frac{1}{7}\right) = -\frac{10}{3}$

3. 어떤 물건의 원가에 3할의 이익을 붙여 정가를 매기고, 정가에서 500원을 할인하여 팔아도 원가에 대해서는 2할의 이익을 얻고자 한다. 이 물건의 원가는?

① 5000 원 ② 5500 원 ③ 6000 원
④ 6500 원 ⑤ 7000 원

해설

물건의 원가를 x 원

원가의 3할의 이익은 $x \times 0.3 = \frac{3}{10}x$ (원),

정가는 원가와 이익의 합이므로 $x + \frac{3}{10}x = \frac{13}{10}x$ 이다.

원가의 2할이 이익은 $x \times 0.2 = \frac{2}{10}x$ 원

(정가) $-$ 500 $=$ (원가) $+$ (원가의 2할의 이익)

$\frac{13}{10}x - 500 = x + \frac{2}{10}x$

$13x - 5000 = 10x + 2x$

$x = 5000$