

1.  $a = -2$  일 때, 다음 중 식의 값이 가장 큰 것은?

①  $3a$

②  $-a + 2$

③  $2a - 3$

④  $1 + a^2$

⑤  $a^2 - a$

해설

①  $3a = 3 \times (-2) = -6$

②  $-a + 2 = -(-2) + 2 = 2 + 2 = 4$

③  $2a - 3 = 2 \times (-2) - 3 = -4 - 3 = -7$

④  $1 + a^2 = 1 + (-2)^2 = 1 + 4 = 5$

⑤  $a^2 - a = (-2)^2 - (-2) = 4 + (+2) = 6$

2. 다음 중 옳지 않은 것을 모두 고르면?

①  $a - 1 = b + 1$  이면  $a - 2 = b$

②  $\frac{a}{3} = \frac{b}{2}$  이면  $3a = 2b$

③  $a = \frac{1}{2}$  이면  $\frac{1}{a} = 2$

④  $2a - 4 = 2b$  이면  $a = b + 2$

⑤  $ac = bc$  이면  $a = b$

해설

②  $\frac{a}{3} = \frac{b}{2}$  의 양변에 6 을 곱하면  $2a = 3b$

⑤  $c = 0$  이면  $2 \times 0 = 3 \times 0$  이나  $2 \neq 3$  이다.

3. 등식  $ax - 3 = 2(x - 1) + b$  가  $x$ 에 대한 항등식일 때,  $a - b$ 의 값을 구하여라.

▶ 답:

▷ 정답:  $a - b = 3$

해설

$ax - 3 = 2(x - 1) + b = 2x - 2 + b$  이므로  $a = 2$ ,  $b = -1$  이다.  
따라서  $a - b = 2 + 1 = 3$  이다.

4. 영희는 등산을 하는데 오를 때는 시속 3km로 올라 정상에서 1시간 휴식을 하였고, 내려올 때는 시속 5km로 내려와 총 3시간 32분이 걸렸다. 정상까지의 거리는? (단, 같은 길로 왕복하였다.)

①  $\frac{19}{4}$ km

②  $\frac{19}{2}$ km

③ 20km

④ 5km

⑤  $\frac{20}{19}$ km

해설

정상까지의 거리를  $x$ km 라고 하면

$$\frac{x}{3} + \frac{x}{5} + 1 = \frac{212}{60}$$

$$8x = 38$$

$$\therefore x = \frac{19}{4}$$

5.  $\frac{-4x+6}{5} - \frac{3x-6}{4} = ax+b$  일 때,  $a+b$  를 구하여라.

▶ 답:

▷ 정답:  $a+b = \frac{23}{20}$

해설

$$\begin{aligned}\frac{-4x+6}{5} - \frac{3x-6}{4} &= \frac{4(-4x+6) - 5(3x-6)}{-16x+24-15x+30} \\ &= \frac{-31x+54}{20} \\ &= -\frac{31}{20}x + \frac{54}{20} \\ &= ax+b\end{aligned}$$

이므로  $a+b = -\frac{31}{20} + \frac{54}{20} = \frac{23}{20}$  이다.