

1. 어떤 다항식에서 $2x-5y$ 를 더해야 할 것을 잘못하여 빼었더니 $7x-4y$ 가 되었다. 이 때, 바르게 계산한 답은?

① $-7x-14y$

② $5x-2y$

③ $11x-14y$

④ $14x-7y$

⑤ $20x+4y$

해설

어떤 식을 A 라 하면

$$A - (2x - 5y) = 7x - 4y$$

$$A = (7x - 4y) + (2x - 5y) = 9x - 9y$$

따라서 바르게 계산하면 $(9x - 9y) + (2x - 5y) = 11x - 14y$ 이다.

2. 다음 중 x 와 y 사이의 관계식을 옳게 구한 것을 고르면?

① 정사각형의 둘레의 길이 $x\text{cm}$ 와 한 변의 길이 $y\text{cm} \rightarrow y = 4x$

② 10L 에 x 원 하는 휘발유 2L 의 값 y 원 $\rightarrow y = 2x$

③ 1시간에 물의 높이가 6cm 가 되도록 물이 채워지는 물탱크의 x 분 후의 물의 높이 $y\text{cm} \rightarrow y = \frac{1}{10}x$

④ $x\%$ 의 소금물 40g 에 들어 있는 소금의 양 $y\text{g} \rightarrow y = \frac{5}{2}x$

⑤ 합이 80인 두 수 $x, y \rightarrow y = x + 80$

해설

① $y = \frac{1}{4}x$

② $y = \frac{1}{5}x$

④ $y = \frac{x}{100} \times 40 = \frac{2}{5}x \quad \therefore y = \frac{2}{5}x$

⑤ $x + y = 80 \quad \therefore y = 80 - x$

3. 다음 중 항상 닮은 도형이라고 할 수 없는 것을 모두 고르면?(정답 2개)

① 두 구

② 두 오각뿔

③ 두 정팔면체

④ 두 원기둥

⑤ 두 정이십면체

해설

확대, 축소했을 때 오각뿔과 원기둥은 옆면의 모양이 일정한 비율로 변하지 않으므로 항상 닮은 도형이 아니다.

6. 박물관 청소년 티켓은 2000 원이고 30 명 이상의 단체손님에게는 25 % 할인된 가격으로 티켓을 판매한다고 한다. 몇 명 이상일 때 단체티켓을 구입하는 것이 유리하겠는가?

- ① 19 명 ② 20 명 ③ 21 명 ④ 22 명 ⑤ 23 명

해설

30 명의 25 % 할인된 티켓의 가격을 구입하면 $2000 \times 30 \times \frac{75}{100} = 45000$ 원이 된다.
단체티켓을 구입하는 것이 유리하려면
 $45000 < 2000x$
 $x > 22.5$
이므로 23 명 이상일 때 단체 티켓을 구입하는 것이 유리하다.

