

1. 어느 음반 가게의 이번 달 디스크 판매액이 지난 달에 비해 16% 늘고, 테이프 판매액이 6% 줄어 총 판매액이 10 만원이 늘어난 210 만원이었다. 이 음반 가게의 이번 달의 디스크 판매액은?

- ① 98 만원 ② 102 만원 ③ 108 만원
④ 112 만원 ⑤ 116 만원

해설

지난 달의 디스크 판매액을 x 만원, 테이프 판매액을 y 만원이라고 하면

$$\begin{cases} x + y = 200 \\ \frac{16}{100}x - \frac{6}{100}y = 10 \end{cases}, \text{ 즉 } \begin{cases} x + y = 200 \\ 8x - 3y = 500 \end{cases}$$

$$\therefore x = 100, y = 100$$

따라서 이번 달의 디스크 판매액은

$$100 + 100 \times \frac{16}{100} = 116(\text{만원}) \text{ 이다.}$$

2. 둘레의 길이가 2km 인 호수가 있다. 정아와 진화는 호수의 둘레를 동시에 반대 방향으로 돌면 5 분 후에 만나고 같은 방향으로 돌면 20 분 후에 만난다. 정아의 속력이 진화의 속력보다 빠르다고 할 때, 진화의 속력은 얼마인가?

- ① 120m /분 ② 150m /분 ③ 180m /분
④ 200m /분 ⑤ 250m /분

해설

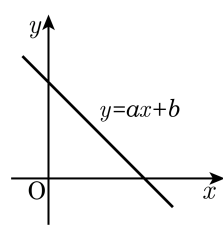
진화의 속력= x m/분 , 정아속력= y m/분

반대 방향으로 돌 때 : $5(x + y) = 2000$

같은 방향으로 돌 때 : $20(y - x) = 2000$

$x = 150, y = 250$ 이다.

3. 일차함수 $y = ax + b$ 의 그래프가 아래 그림과 같을 때, 일차함수 $y = -abx + a$ 의 그래프가 지나는 사분면은?



- ① 제 1, 2, 3사분면
② 제 1, 2, 4사분면
③ 제 1, 3, 4사분면
④ 제 2, 3, 4사분면
⑤ 제 1, 3사분면

해설

$a < 0, b > 0$
 $ab < 0 \rightarrow -ab > 0$
 $y = -abx + a$ 에서
기울기가 양수, y 절편은 음수이므로
제 1, 3, 4사분면을 지난다.

4. 연립방정식 $\begin{cases} x+ay=1 \\ 3x-6y=10 \end{cases}$ 의 해가 없을 때,

a 의 값을 구하면?

- ① -1 ② -2 ③ 0 ④ -6 ⑤ -10

해설

$$\frac{1}{3} = \frac{a}{-6} \neq \frac{1}{10} \text{ 이므로, } a = -2$$