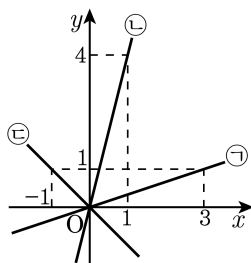


1. 그래프에서 ㉠, ㉡, ㉢이 나타내는 식을 찾아 차례대로 나열한 것은?



$$y = 3x, y = \frac{1}{3}x, y = -4x$$

$$y = 4x, y = \frac{1}{4}x, y = -\frac{1}{4}x$$

$$y = x, y = -x, y = -3x$$

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

### 해설

㉠, ㉡, ㉢은 정비례 그래프이다.

㉠  $y = ax$  은 점  $(3, 1)$  을 지나므로  $1 = 3a, a = \frac{1}{3}$  이고,  $y = \frac{1}{3}x$  이다.

㉡  $y = bx$  는 점  $(1, 4)$  를 지나므로  $4 = b$  이고,  $y = 4x$  이다.

㉢  $y = cx$  는 점  $(-1, 1)$  을 지나므로  $-c = 1, c = -1$  이고,  $y = -x$  이다.

2. 원점 O 를 지나는 정비례 관계  $y = x$  의 그래프 위의 점 P(2, 2) 에서  $x$  축에 내린 수선의 발이 Q(2, 0) 이다. 이 때,  $\triangle OPQ$  의 넓이를 구하여라.

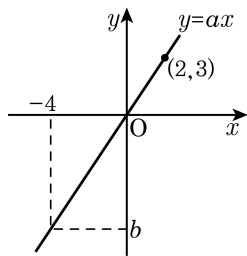
▶ 답 :

▷ 정답 : 2

해설

세 점 P(2, 2), Q(2, 0), O(0, 0) 을 꼭짓점으로 하는  $\triangle OPQ$  의 넓이는  $\frac{1}{2} \times 2 \times 2 = 2$

3. 정비례 관계  $y = ax$  의 그래프가 다음 그림과 같을 때, 점  $(-4, b)$  를 지난다고 한다. 이때,  $ab$  값을 구하여라.



▶ 답 :

▷ 정답 : -9

해설

$y = ax$  에 주어진 점  $(2, 3)$  을 대입하면

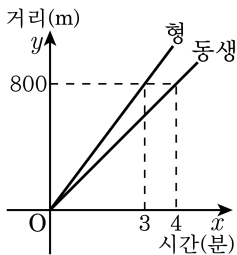
$$3 = 2a \quad a = \frac{3}{2} \text{ 이다.}$$

$y = \frac{3}{2}x$  에  $x = -4$  ,  $y = b$  를 대입하면

$$b = -6$$

$$\text{따라서 } ab = \frac{3}{2} \times (-6) = -9 \text{ 이다.}$$

4. 육상 선수인 형과 동생의 달리기 연습의 기록을 다음과 같은 그래프로 나타내면 다음과 같다. 단거리 선수인 형과 장거리 선수인 동생이 일정한 속력으로 뛰었다면 연습을 시작하지 12 분 후에 형과 동생이 뛴 거리의 차는 얼마인지 구하여라.



▶ 답 :            m

▷ 정답 : 800  m

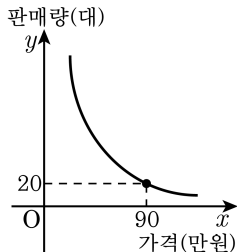
해설

형과 동생의 식은 각각

$$y = \frac{800}{3}x \ (x \geq 0), \ y = \frac{800}{4}x \ (x \geq 0) \text{ 이므로}$$

$$\frac{800}{3} \times 12 - \frac{800}{4} \times 12 = 800 \text{ (m)}$$

5. 다음 그림은 어느 회사의 한 달 평균 A 상품 판매량과 가격 사이의 관계를 나타낸 그래프이다. 현재 이 상품의 가격이 90만 원일 때, 판매량을 20% 증가시키려면 가격을 얼마로 해야 하는지 구하여라.



▶ 답 :

만원

▷ 정답 : 75만원

해설

판매량은 가격에 반비례한다.

가격을  $x$  만 원, 판매량을  $y$  대라 하면

$$y = \frac{a}{x} \text{ 에 } x = 90, y = 20 \text{ 을 대입하면 } 20 = \frac{a}{90}, a = 1800$$

$$\text{즉, } y = \frac{1800}{x} (x > 0)$$

판매량을 20% 증가시키려면  $20 \times 1.2 = 24$  (대)

$$y = \frac{1800}{x} \text{ 에 } y = 24 \text{ 를 대입하면}$$

$$24 = \frac{1800}{x} \quad \therefore x = 75$$