

1. 100L 들이 통에 매분 x L 씩 물을 채울 때, 물을 가득 채우는 데 걸리는 시간은 y 분이다. 이 때, x 와 y 사이의 관계식은?

① $y = \frac{100}{x}$

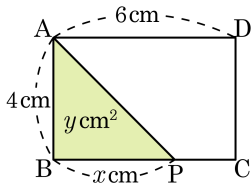
② $y = \frac{200}{x}$

③ $y = 100x$

④ $y = 200x$

⑤ $y = 250x$

2. 다음 그림의 직사각형 ABCD 에서 점 P 가 점 B 를 출발해서 점 C 까지 변 BC 위를 움직인다. $\overline{PB} = x \text{ cm}$, $\triangle ABP$ 의 넓이를 $y \text{ cm}^2$ 이라고 할 때, x , y 사이의 관계식을 구하면?



① $y = \frac{x}{4}$

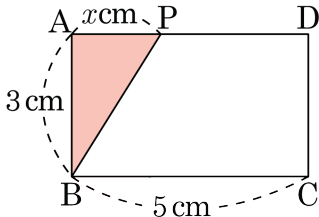
② $y = \frac{x}{2}$

③ $y = x$

④ $y = 2x$

⑤ $y = 4x$

3. 다음 그림과 같은 사각형 ABCD에서 점 P가 변 AD위를 움직인다. 선분 AP의 길이를 x cm, 삼각형의 넓이를 y cm²라고 할 때, x 와 y 의 관계식은?



(단, $0 < x < 5$)

① $y = \frac{1}{3}x$

② $y = 3x$

③ $y = \frac{2}{3}x$

④ $y = \frac{3}{2}x$

⑤ $y = \frac{15}{2}x$

4. 톱니의 수가 각각 16개, 48개인 톱니바퀴 A, B 가 맞물려 돌고 있다. A 가 x 번 회전 할 때, B 는 y 번 회전한다고 한다. x 와 y 사이의 관계식을 식으로 나타내면?

① $y = 3x$

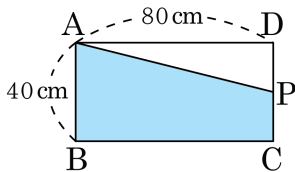
② $y = -3x$

③ $y = \frac{x}{3}$

④ $y = \frac{x}{4}$

⑤ $y = -4x$

5. 다음 그림과 같은 직사각형 ABCD에서 점 P는 꼭짓점 A에서 출발하여 매초 4cm씩 시계 반대 방향으로 직사각형의 변을 따라 움직이고 있다. 점 P가 변 CD 위에 있으면서 사다리꼴 ABCP의 넓이가 1920 cm^2 가 되는 것은 출발한 지 몇 초 후인가?



① 20초 후

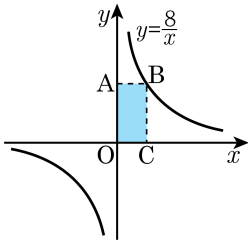
② 24초 후

③ 28초 후

④ 32초 후

⑤ 36초 후

6. 다음 그림은 함수 $y = \frac{8}{x}$ 의 그래프이다.
직사각형 OABC 의 넓이를 구하여라.



답: _____

7. 수학 문제를 하루에 10 개씩 5 일간 풀기로 하였다. x 일 동안 하루에
풀 문제의 수를 y 개라 할 때, x 와 y 사이의 관계를 그래프로 나타내면
몇 사분면 위에 나타내어 지는가?

① 제1사분면

② 제2사분면

③ 제3사분면

④ 제4사분면

⑤ 제1, 3사분면

8. 톱니바퀴 A 의 톱니 수는 30개, 톱니바퀴 B 의 톱니 수는 x 개일 때, A 가 3회전하면, B 는 y 번 회전한다. x 와 y 사이의 관계식은?

① $y = 15x$

② $y = 30x$

③ $y = \frac{15}{x}$

④ $y = \frac{30}{x}$

⑤ $y = \frac{90}{x}$

9. 함수 $y = |x|$ 의 그래프와 직선 $y = 5$ 의 두 교점을 P, Q라 할 때, 삼각형 POQ의 내부에 a, b 가 모두 정수인 점 (a, b) 는 모두 몇 개인지 구하여라. (단, 점 O는 원점)



답:

_____ 개

10. 함수 $y = 2|x|$ 의 그래프와 직선 $y = 8$ 의 두 교점을 A, B 라 할 때, 삼각형 AOB 의 내부에 a, b 가 모두 정수인 점 (a, b) 는 모두 몇 개인가? (단, 점 O 는 원점)

① 21 개

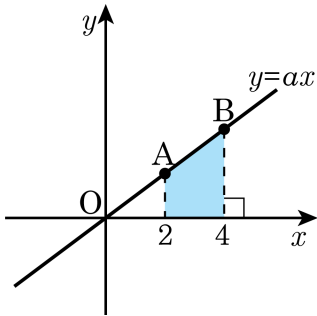
② 23 개

③ 25 개

④ 27 개

⑤ 29 개

11. 다음 그래프에서 색칠한 부분의 넓이가 $\frac{9}{2}$ 일 때, a 의 값을 구하시오.



답:

12. 200 L들이 물통에 2분에 x L씩 물을 부어 물통을 가득 채울 때, 걸리는 시간이 y 분 이라고 한다. 다음 중 옳은 것을 모두 고르면?

① 이 그래프는 한 쌍의 곡선이다.

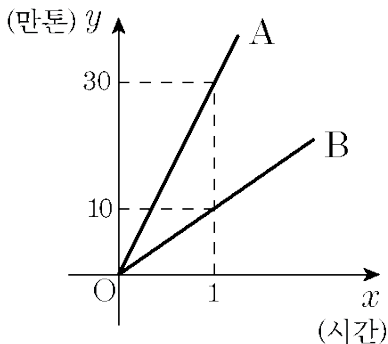
② x 와 y 의 관계식은 $y = \frac{400}{x}$ 이다.

③ 이 그래프는 제 1사분면만 지난다.

④ y 는 x 에 정비례한다.

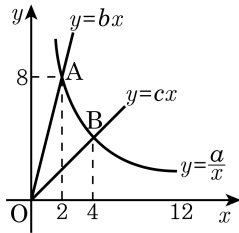
⑤ $f(4) = 50$ 이다.

13. A, B 두 개의 수문이 있는 댐이 있다. 다음 그래프는 A, B 두 수문을 각각 열 때 흘러나가는 물의 양을 시간에 따라 나타낸 것이다. A, B 두 수문을 동시에 열어 120만 톤의 물을 흘려보내는 데 걸리는 시간은?



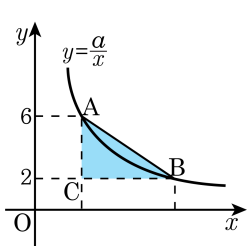
- ① 2 시간 ② 2.5 시간 ③ 3 시간
 ④ 3.5 시간 ⑤ 4 시간

14. 다음 그림은 세 함수 $y = \frac{a}{x}$, $y = bx$, $y = cx$ 의 그래프의 일부를 그린 것이다. 그래프의 교점을 A, B 라 할 때, 삼각형 AOB의 넓이를 구하여라.



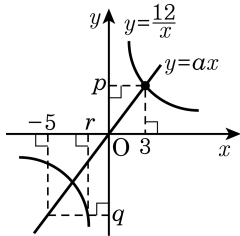
답: _____

15. 다음 그림과 같이 두 점 A, B가 함수 $y = \frac{a}{x}$ 의 그래프 위에 있고 점 A에서 그은 y 축과 평행한 직선과 점 B에서 그은 x 축과 평행한 직선이 만나는 점을 C라 할 때, 삼각형 ACB의 넓이는 12이다. 이때, a 의 값을 구하여라.



답: $a =$ _____

16. 다음 그림과 같이 두 함수 $y = ax$ 와 $y = \frac{12}{x}$ 의 그래프가 점 $(3, p)$ 에서 만날 때, $p - 3q + 30r$ 의 값을 구하여라.



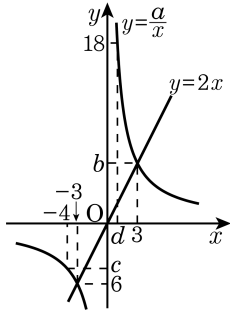
답: _____

17. 다음 그림과 같이 두 함수 $y = 2x$ 와 $y = \frac{a}{x}$ 의 그래프가 점 $(3, b)$ 에서 만날 때, $a - 2b + 3c + 4d$ 의 값은?

① $-\frac{1}{2}$
④ $-\frac{7}{2}$

② $-\frac{3}{2}$
⑤ $-\frac{9}{2}$

③ $-\frac{5}{2}$



18. 다음 글을 읽고 x 와 y 사이의 관계를 식으로 나타낸 것으로 옳은 것은?

가격이 1000원인 사탕 1봉지를 사서 그 안에 들어 있는 사탕을 세어 보니 x 개 었다. 그러므로 이 사탕 1개는 y 원이다.

① $y = \frac{1000}{x}$

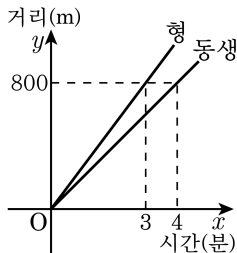
② $y = \frac{1}{x}$

③ $y = \frac{1}{1000}x$

④ $y = x$

⑤ $y = 1000x$

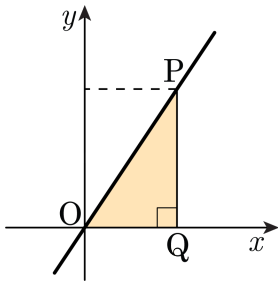
19. 육상 선수인 형과 동생의 달리기 연습의 기록을 다음과 같은 그래프로 나타내면 다음과 같다. 단거리 선수인 형과 장거리 선수인 동생이 일정한 속력으로 뛰었다면 연습을 시작한지 12 분 후에 형과 동생이 뛴 거리의 차는 얼마인지 구하여라.



답:

m

20. 다음 그림에서 $\overline{OP}$ 는 $y = \frac{3}{2}x$ 의 그래프이다. $\triangle OPQ$ 의 넓이가 27일 때, 점 P의 좌표는?



① $P(2, 3)$

② $P(2, 6)$

③ $P(3, 6)$

④ $P(5, 8)$

⑤ $P(6, 9)$