

1. 앞바퀴의 반지름이 40 cm , 뒷바퀴의 반지름이 50 cm 인 자전거의 앞바퀴가  $x$  번 회전할 때, 뒷바퀴가 회전하는 횟수를  $x$  를 사용하여 나타내어라.



답:

번

**2.**  $a \times (-3) \times a \times b \times b \times (-1)$  을 곱셈 기호를 생략하여 나타내면?

①  $-3ab^2$

②  $a^2b^2$

③  $(-3a^2) + (-b^2)$

④  $3a^2b^2$

⑤  $3a^2 + (-b^2)$

3.  $a \div b \div c \times d \div 3$ 을 곱셈 기호와 나눗셈 기호를 생략하여 나타내면?

①  $\frac{abcd}{3}$

②  $\frac{acd}{3b}$

③  $\frac{ad}{3bc}$

④  $\frac{3bc}{ad}$

⑤  $\frac{abc}{3d}$

4.  $a = -4$ ,  $b = \frac{11}{6}$  일 때, 다음 식의 값은?

$$-\frac{a}{2} + \frac{11}{ab}$$

① 2

②  $\frac{3}{2}$

③ 1

④  $\frac{1}{2}$

⑤ 0

5.  $\triangle ABC$  의 세 점의 좌표가 각각  $A(3, 2)$  ,  $B(3, 6)$  ,  $C(-2, 0)$  일 때,  
 $\triangle ABC$  의 넓이는?

① 5

② 10

③ 13

④ 20

⑤ 40

6. 다음 중 바르게 짝지어진 것은?

①  $A(3, 4) \rightarrow$  제 2사분면

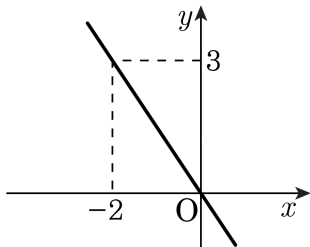
②  $B(-1, -2) \rightarrow$  제 3사분면

③  $C(0, 3) \rightarrow x$ 축 위

④  $D(2, 5) \rightarrow$  제 4사분면

⑤  $E(-2, 0) \rightarrow y$ 축 위

7. 다음 그래프의 관계식은?



①  $y = -6x$

②  $y = -3x$

③  $y = -2x$

④  $y = -\frac{3}{2}x$

⑤  $y = -\frac{2}{3}x$

8.  $y$ 는  $x$ 에 반비례하고  $x = \frac{1}{2}$ ,  $y = 6$ 이다.  $x = 3$ 일 때,  $y$ 의 값을 구하여라.

①  $\frac{1}{2}$

② 1

③ 3

④ 6

⑤ 7

9. 세로의 길이가 가로 길이보다 4 cm 더 짧은 직사각형의 둘레의 길이가 40 cm 일 때, 이 직사각형의 가로의 길이를 구하여라.



답:

\_\_\_\_\_ cm

10. 어떤 수영장의 물을 모두 퍼내려고 하는데, 양수기 A 를 사용하면 5 시간이 걸리고, 양수기 B 를 사용하면 8 시간이 걸린다고 한다. 오후 1 시부터 양수기 A 를 사용해서 물을 퍼내기 시작하여 도중에 양수기 B 를 함께 사용하여 정각 오후 5 시까지 물을 모두 퍼내려고 한다. 양수기 B 를 사용해야 하는 시간은?

① 1 시 36 분

② 2 시 24 분

③ 3 시 16 분

④ 3 시 24 분

⑤ 3 시 34 분

**11.** 20% 의 소금물 100 g 과  $x\%$  의 소금물 200 g 을 섞어서 16% 의 소금 물을 만들려고 할 때,  $x$  를 구하여라.

① 10%

② 12%

③ 14%

④ 16%

⑤ 18%

12. 점  $P(a, b)$  가  $y$  축 위에 있고,  $y$  좌표가 10일 때, 다음 중 알맞은 것은?

①  $a \neq 0, b \neq 10$

②  $a = 0, b \neq 10$

③  $a = 0, b = 10$

④  $a - b = 10$

⑤  $ab \neq 0$

**13.**  $P(a, b)$ 가 제 4사분면의 점일 때, 점  $Q(ab, a - b)$ 가 위치하는 사분면은?

① 제 1사분면

② 제 2사분면

③ 제 3사분면

④ 제 4사분면

⑤ 제 5사분면

14. 점  $(3, 2)$  와  $x$ 축에 대하여 대칭인 점 B, 원점에 대하여 대칭인 점 C를 세 꼭짓점으로 하는 삼각형 ABC의 넓이는?

① 10

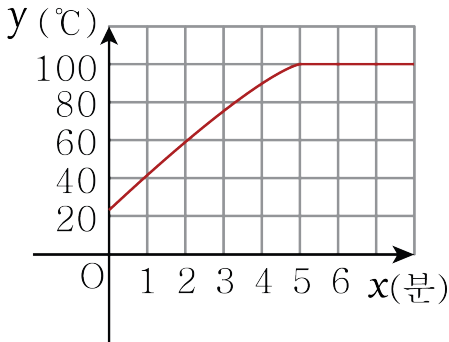
② 12

③ 14

④ 16

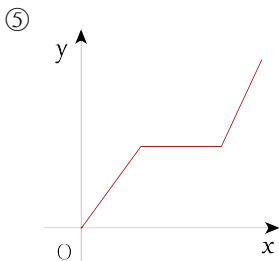
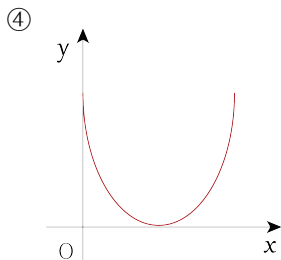
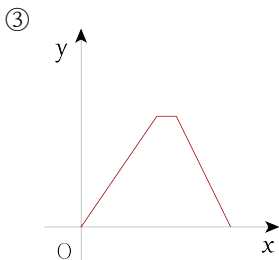
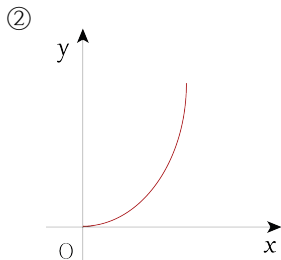
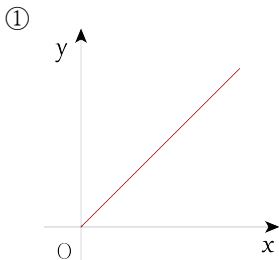
⑤ 18

15. 물을 끓이기 시작한 지  $x$ 분 후의 물의 온도를  $y^{\circ}\text{C}$ 라 하자.  $x$ 와  $y$ 의 관계를 그래프로 나타내면 다음과 같을 때, 물을 끓이기 시작한 지 1분 후의 물의 온도와 5분 후의 물의 온도의 차를 구하여라.

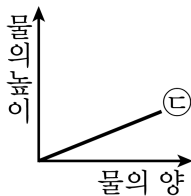
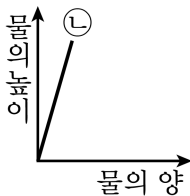
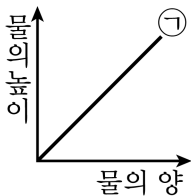
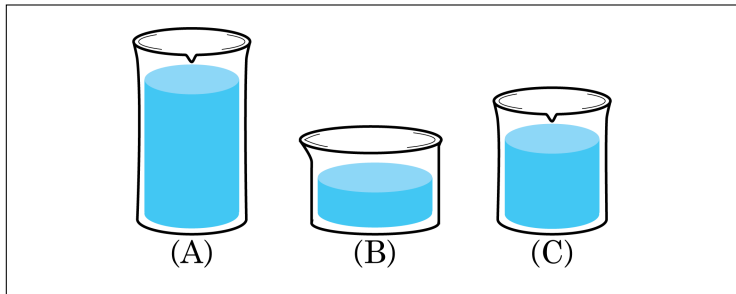


답: \_\_\_\_\_

16. 예은이는 집에서 출발하여 서점에 가서 책을 사서 돌아왔다. 예은이가 출발한 지  $x$  분 후 예은이의 집으로부터의 거리를  $y$  라 하자.  $x$ 와  $y$  사이의 관계를 그래프로 나타낸 것으로 가장 알맞은 것은?



17. 다음은 세 종류의 물통에 일정한 속도로 물을 받을 때, 물의 양과 높이의 관계를 그래프로 나타낸 것이다. 각 물통에 어울리는 그래프를 찾아서 차례대로 써라.



> 답: \_\_\_\_\_

> 답: \_\_\_\_\_

> 답: \_\_\_\_\_

18. 다음 다항식이  $x$  에 관한 일차식일 때, 일차항의 계수를 구하여라.

$$-4x^2 + ax - 5 + \frac{a}{2}x^2 + \left(\frac{a}{2}\right)^2 x$$

① 6

② 12

③ 24

④ 36

⑤ 48

19. 민희는 구슬을 53개 가지고 있고, 동혁이는 구슬을 42개 가지고 있다. 민희가 동혁이에게 몇 개의 구슬을 주었더니 민희와 동혁이의 구슬의 개수의 비가  $2 : 3$ 이 되었다. 민희가 동혁이에게 준 구슬은 몇 개인지 구하여라.



답:

\_\_\_\_\_ 개

**20.** 학교 체육관을 관리하는 관리인 아저씨의 오랜 경험에 의하면 체육관을 청소하는 데 걸리는 시간은 청소하는 학생의 수에 반비례한다고 한다. 지난 주 토요일 10 명의 학생이 체육관을 청소하는데 60 분이 걸렸다. 이 체육관의 청소를 40 분 만에 마치려할 때, 필요한 학생의 수를 구하여라.



답:

명

21. 다음 그림의 두 그래프 ㉠이 나타내는 식을  $y = \frac{a}{x}$  라 하고, ㉡이 나타내는 식을  $y = bx$  라 할 때  $a + b$  의 값은?

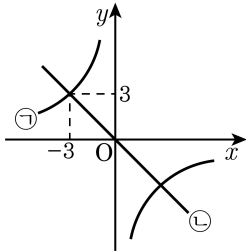
① -5

② -10

③ -15

④ -20

⑤ -25



**22.** 200 L들이 물통에 2분에  $x$  L씩 물을 부어 물통을 가득 채울 때, 걸리는 시간이  $y$  분 이라고 한다. 다음 중 옳은 것을 모두 고르면? (정답 2개)

- 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  $x = 4$  일 때  $y = 50$  이다.

**23.**  $x : y = 2 : 3, a : b = 5 : 6$  일 때,  $\frac{2ay - 4bx}{ay + bx}$  의 값은?

①  $-\frac{1}{2}$

②  $-\frac{2}{3}$

③  $-\frac{3}{4}$

④  $-\frac{4}{5}$

⑤  $-\frac{5}{6}$

**24.** 영재가 시험 시간이 오후 1시부터 오후 2시까지인 영어 시험을 보았다. 영재는 1시 20분에 답안 마킹을 실수하여 답안지를 한 번 교체하였고, 시험을 다 마쳤을 때, 시계를 보니 시침과 분침의 각도가 정확히  $90^\circ$ 였다. 영재가 시험을 본 총 시간을 구하여라.



답:

분

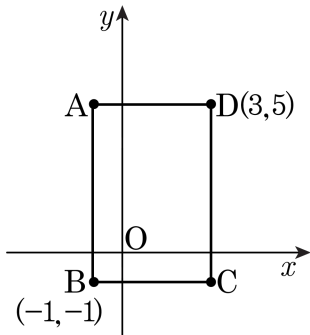
- 25.** 갑은 A 지점에서 일정한 속력으로 걸어서 B 지점으로 갔다가 다시 A 지점으로 돌아오려고 하고, 을도 같은 방법으로 B 지점에서 출발하여 A 지점에 갔다가 B 지점으로 돌아오려고 한다. 이때, 갑과 을이 두 번째 마주치는 지점을 P 라고 한다. 갑과 을의 속력의 비는  $4 : 3$  이고, A 지점과 B 지점이 280 m 떨어져 있을 때, A 와 P 사이의 거리는 몇 m 인지 구하여라.



답:

m

26. 다음 그림에서 점 P는 직사각형 ABCD의 둘레를 움직인다. 점 P의 좌표를  $(a, b)$ 라고 할 때,  $a - b$ 의 값이 최소가 될 때의  $3a + 2b$ 의 값을 구하면?



① -5

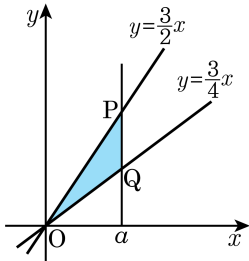
② -3

③ 3

④ 7

⑤ 9

27. 다음 그림과 같이 점  $(a, 0)$  을 지나고  $y$  축에 평행한 직선과 두 그래프가 만나는 점을 각각 P, Q 라 한다. 삼각형 POQ 의 넓이가 24 일 때, 선분 PQ 의 길이를 구하여라.



답: \_\_\_\_\_