

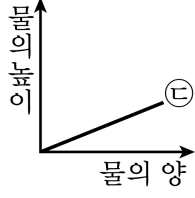
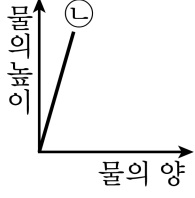
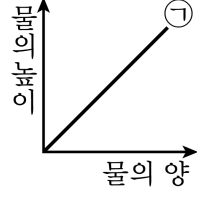
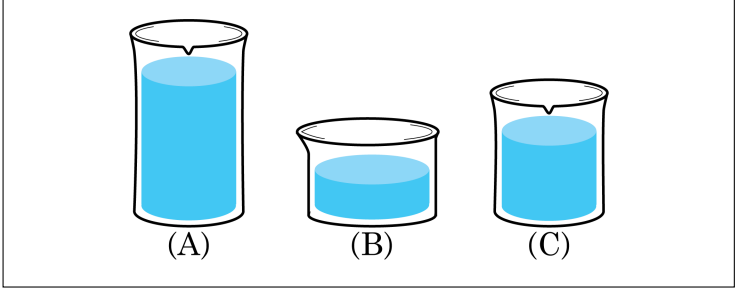
1. 영희는 지난 일요일에 남산에 다녀왔다. 시속 2km로 올라가서 30분 동안 쉬었다가 같은 길로 시속 3km로 내려오는데 모두 2시간 30분이 걸렸다. 올라간 거리를 구하여라.

 답: _____ km

2. 점 $A(a, a^2b)$ 가 제 2사분면에 속할 때, 점 $B(a^3, ab)$ 는 몇 사분면에 속하는가?

- ① 제 1사분면 ② 제 2사분면 ③ 제 3사분면
④ 제 4사분면 ⑤ 알 수 없다.

3. 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: _____

4. 윤희는 정가가 a 원인 가방을 20% 할인하여 사고, 정가가 b 원인 책을 30% 할인하여 샀다. 이때, 윤희가 지불한 총액은?

① $\frac{1}{5}a + \frac{3}{10}b$

② $\frac{1}{5}a + \frac{7}{10}b$

③ $\frac{4}{5}a + \frac{3}{10}b$

④ $\frac{4}{5}a + \frac{7}{10}b$

⑤ $\frac{1}{2}(a+b)$

5. 농도가 3% 이고 소금 30 g 이 들어있는 소금물과 농도가 5% 이고 소금 20 g 인 소금물을 섞었을 때의 물의 양은?

① 1150 g

② 1250 g

③ 1350 g

④ 1450 g

⑤ 1550 g

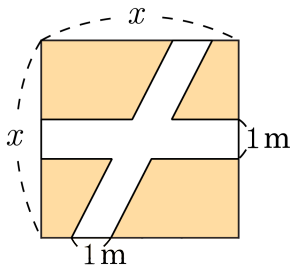
6. 다음 보기 중 옳지 않은 것은?

보기

- ㉠ $ax \times b \div c$ 는 항이 2 개이다.
- ㉡ $-5x + 4a$ 의 일차항의 계수는 -5 이고, 상수항은 $4a$ 이다.
- ㉢ $5x^2 - 4x + 3 - 5(x^2 - 1)$ 은 일차식이다.
- ㉤ $2ab + 2a + 2b + 2$ 의 차수는 2 이다.

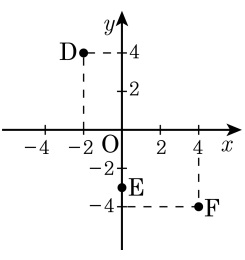
- ① ㉠, ㉡ ② ㉠, ㉤ ③ ㉡, ㉢ ④ ㉡, ㉤ ⑤ ㉢, ㉤

7. 한 변의 길이가 x m 인 정사각형 모양의 정원에 아래의 그림과 같이 폭이 1 m 인 길을 내려고 한다. 길을 제외한 색칠된 정원의 넓이를 x 를 사용하여 식으로 나타낼 때 계수와 상수항의 총합을 구하여라.



[▶](#) 답: _____

8. 좌표평면 위의 점 D, E, F의 좌표 중 $x+y$ 의 값이 가장 큰 점을 D, E, F 중에서 골라라.



 답: _____

9. 두 점 $A(8a - 7, 2a - 4)$, $B(6 - 2b, 2b + 8)$ 이 각각 x 축, y 축 위에 있을 때, $a \times b$ 의 값을 구하여라.

 답: _____

10. 점 $A(a, 6 - 2a)$ 가 x 축 위의 점이고, 점 $B\left(\frac{1}{4}b - 4, b\right)$ 가 y 축 위의 점일 때, 삼각형 AOB 의 넓이는? (단, 점 O 는 원점이다.)

① 18

② 20

③ 24

④ 36

⑤ 48

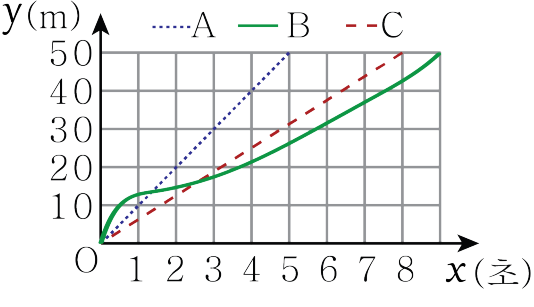
11. 순서쌍 (x, y) 에 대해 어느 사분면에도 속하지 않는 순서쌍의 개수는?
(단, x 는 $-3 < x < 3$ 인 정수, $y = 0, 1, 2, 3$)

- ① 2개 ② 5개 ③ 8개 ④ 10개 ⑤ 15개

12. 점 $A(2a, b-3)$ 를 원점에 대하여 대칭이동시킨 점과 점 $B\left(4+2a, \frac{b}{3}-6\right)$ 을 x 축에 대하여 대칭이동시킨 점이 같을 때, $a+b$ 의 값은?

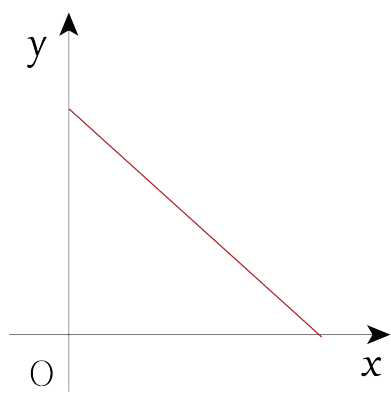
- ① $-\frac{1}{2}$ ② $-\frac{5}{2}$ ③ $-\frac{9}{2}$ ④ $-\frac{11}{2}$ ⑤ $-\frac{15}{2}$

13. A, B, C 세 사람은 50 m 단거리 경주를 했다. 출발한 지 x 초 후의 출발점으로부터 떨어진 거리를 y m 라 하자. x 와 y 사이의 관계를 그래프로 나타내면 다음과 같을 때, 다음 중 옳은 것은?



- ① 처음부터 끝날 때까지 A, B, C 세 사람의 순위 변동은 없었다.
- ② B가 1등으로 들어왔다.
- ③ B의 속력은 처음부터 끝까지 일정했다.
- ④ C가 결승선에 들어올 때까지 걸린 시간은 9초이다.
- ⑤ A는 1초 동안 10m를 달렸다.

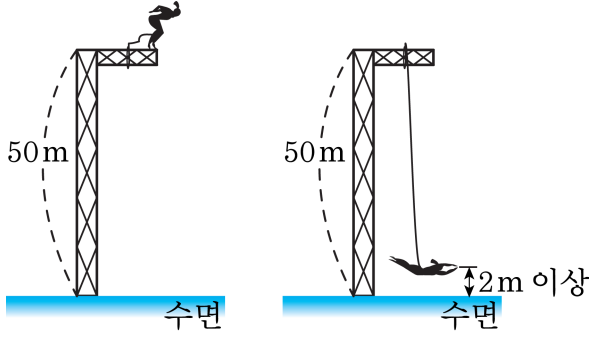
14. 다음은 두 변수 x 와 y 사이의 관계를 그래프로 나타낸 것이다. 다음 중 두 변수 x, y 가 될 수 있는 것은?



- ① x 분 동안 가열한 물의 온도 y
- ② x 시간 동안 공부했을 때 시험 성적 y
- ③ x 시간 동안 충전한 휴대전화 배터리의 잔량 y
- ④ x 층인 빌딩의 지상으로부터 높이 y
- ⑤ 물통에 들어 있는 물을 일정한 양 x 만큼 덜어낼 때 통에 남은 물의 양 y

15. 자연랜드는 번지점프 이용에 몸무게 제한을 한다. <설명>에 의하면, 이 기구를 이용할 수 있는 최대 몸무게는?

<설명>



사람의 몸무게를 x (kg), 몸무게에 따라 끈이 늘어나는 길이를 y (m)라고 하면, $5y = x$ 의 관계가 있다.
끈의 길이는 20m이고 강의 수면으로부터 2m이상을 유지하려면, 이 번지점프를 이용할 수 있는 최대 몸무게는 () (kg) 이다.

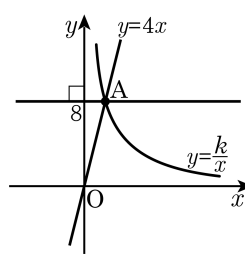
- ① 50 ② 100 ③ 140 ④ 150 ⑤ 190

16. 정비례 관계 $y = \frac{1}{2}x$ 의 그래프 위의 두 점 $(a, 2), (-2, b)$ 와 점 $(4, -1)$ 을 꼭짓점으로 하는 삼각형의 넓이를 구하여라.

 답: _____

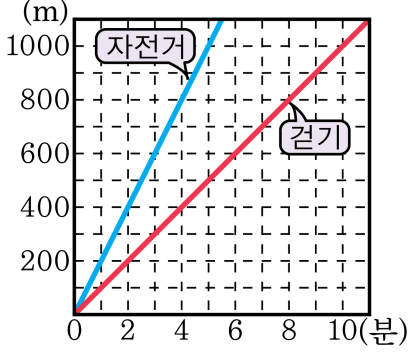
17. 다음 중 y 를 x 에 관한 식으로 나타내었을 때, y 가 x 에 반비례하지 않는 것은?
- ① 13 km 의 거리를 시속 x km 로 갈 때 걸린 y 시간
 - ② 넓이가 40 cm^2 인 직사각형의 가로의 길이 x cm 와 세로의 길이 y cm
 - ③ 3 L 의 주스를 x 명이 똑같이 나눠 먹을 때, 한 사람이 먹을 수 있는 주스의 양 y L
 - ④ 사과 x 개의 값이 3000 원 하는 사과 1 개의 값 y 원
 - ⑤ 200 쪽인 책을 x 쪽 읽고 남은 쪽수 y 쪽

18. 다음 그림과 같이 $(0, 8)$ 을 지나는 x 축에 평행한 직선과 $y = 4x$ 의 그래프가 만나는 점을 점 A라고 할 때, 이 점 A는 $y = \frac{k}{x}$ 의 그래프가 지난다고 한다. k 의 값을 구하여라.



▶ 답: _____

19. 다음 그래프는 진수가 집에서 4km 떨어져 있는 학교까지 걸어갈 때와
자전거를 타고 갈 때의 시간과 거리 사이의 관계를 나타낸 것이다.
진수가 자전거를 타고 갈 때와 걸어갈 때의 시간차는 얼마인가?



- ① 10분 ② 20분 ③ 30분 ④ 40분 ⑤ 50분

20. $[x]$ 는 x 보다 크지 않은 가장 큰 정수를 나타내고, $\langle x \rangle$ 는 $x - [x]$ 일 때, 다음을 계산하여라.

$$\langle -3.7 \rangle \times [-7] \div \left\langle \frac{14}{5} \right\rangle$$

- ① $-\frac{1}{2}$ ② $-\frac{1}{4}$ ③ $-\frac{11}{5}$ ④ $-\frac{21}{8}$ ⑤ $-\frac{23}{5}$

21. 두 유리수 x, y 에 대하여 $f(x, y) = \frac{4x-3y}{2x-y}$ 라고 정의할 때, $f(a, b) = \frac{5}{4}$ 일 때, $f(2a, b)$ 를 구하여라.

 답: _____

22. $5a - 2b = 3a + 2b$ 일 때, x 에 관한 일차방정식 $2px - p - x = \frac{1}{3}px + p$

의 해는 $x = \frac{\frac{3}{2}a + 3b}{2a - b}$ 이다. 이때, $4p^2 + 2p + \frac{3}{p}$ 의 값은?

① 6

② 8

③ 10

④ 12

⑤ 14

23. 별떼의 5분의 1은 목련꽃으로, 3분의 1은 나팔꽃으로, 그들의 차의 3배의 별들은 협죽도 꽃으로 날아갔다네. 남겨진 한 마리의 별은 케디카의 향기와 제스민 향기에 도취되어 두 여인에게 마음을 뺏긴 남자와 같이 허공을 헤매고 있었다네! 별때는 어느 만큼인가?
- ① 10마리 ② 12마리 ③ 14마리
- ④ 15마리 ⑤ 16마리

24. 소금물 270g 중 $\frac{1}{3}$ 을 버리고 그 만큼의 물을 채워 넣는 과정을 4 번 반복한 후, 마지막으로 한 번 더 물을 넣어 주었더니 농도가 처음의 $\frac{1}{9}$ 이 되었다. 마지막에 넣은 물의 양을 구하여라.

 답: _____ g

25. y 는 x 에 정비례하고 $x=3$ 일 때 $y=12$ 이다. 또 z 는 y 에 정비례하고, $y=2$ 일 때 $z=4$ 이다. $x=1$ 일 때, z 의 값은?

① 4

② 5

③ 8

④ 6

⑤ 7