

1. 점 $P(ab, bc)$ 가 원점이 아닌 x 축 위에 있을 때, $a + b + c$ 의 값은?

① a

② $a + b$

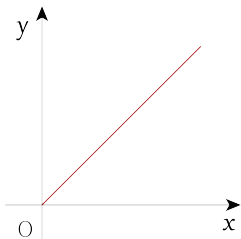
③ $b + c$

④ $c + a$

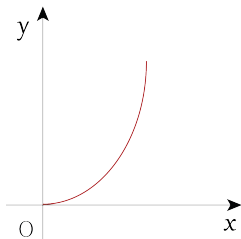
⑤ $a - c$

2. 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?

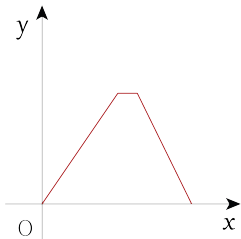
①



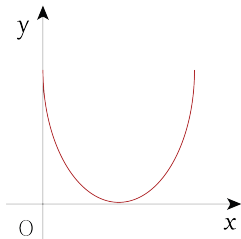
②



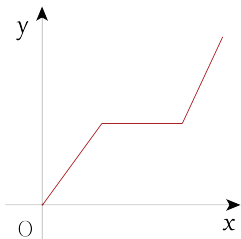
③



④



⑤



3. 다음 보기 중에서 y 가 x 에 정비례하는 것을 모두 고른 것은?

보기

- ㉠ 1분에 10kcal의 열량이 소모될 때, x 분 동안 소모되는 열량은 y kcal이다.
- ㉡ 1자루에 500원 하는 연필 2자루와 1개에 200원 하는 지우개 x 개를 사고 지불해야 하는 금액은 y 원이다.
- ㉢ 넓이가 7cm^2 인 삼각형의 밑변의 길이가 $x\text{cm}$ 일 때, 높이는 $y\text{cm}$ 이다.
- ㉤ 한 변의 길이가 $x\text{cm}$ 인 정삼각형의 둘레의 길이는 $y\text{cm}$ 이다.
- ㉥ 무게가 500g인 그릇에 물 $x\text{g}$ 을 넣을 때, 전체의 무게는 $y\text{g}$ 이다.

① ㉠, ㉡

② ㉠, ㉢

③ ㉠, ㉤

④ ㉡, ㉢

⑤ ㉢, ㉥

4. y 가 x 에 정비례하고, $x = 2$ 일 때, $y = 6$ 이다. $x = 3$ 일 때, y 의 값을 구하여라.



답: _____

5. 다음 중 정비례 관계 $y = ax$ (단, $a \neq 0$ 이고 x 는 수 전체)의 그래프에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① $a > 0$ 이면 제 3, 4사분면을 지난다.
- ② $a > 0$ 이면 x 가 증가할 때, y 는 감소한다.
- ③ $a < 0$ 이면 왼쪽 아래로 향하는 직선이다.
- ④ 원점을 지나는 직선이다.
- ⑤ a 가 클수록 그래프는 y 축에 가까워진다.

6. 정비례 관계 $y = ax(a \neq 0)$ 의 그래프에 대한 다음 설명 중 옳지 않은 것은?

- ① 원점을 지나는 직선이다.
- ② x 의 값이 증가하면 y 값도 증가한다.
- ③ y 가 x 에 정비례한다.
- ④ 점 $(1, a)$ 를 지난다.
- ⑤ a 의 절댓값이 클수록 y 축에 가까워진다.

7. 정비례 관계 $y = ax$ 의 그래프가 두 점 $(-2, 4)$, $(b, -2)$ 를 지날 때, b 의 값은?

① -2

② -1

③ 0

④ 1

⑤ 2

8. 정비례 관계 $y = \frac{7}{4}x$ 의 그래프 위의 두 점 $\left(a, -\frac{7}{2}\right)$, $(-8, b)$ 와 점 $(0, -13)$ 을 꼭짓점으로 하는 삼각형의 넓이를 구하여라.



답: _____

9. x 의 값이 2 배, 3 배, $\dots$ 변함에 따라 y 의 값이 $\frac{1}{2}$ 배, $\frac{1}{3}$ 배, $\dots$ 로 변하고, $x = 2$ 일 때, $y = \frac{1}{2}$ 이다. x 와 y 사이의 관계식을 구하여라.



답: _____

10. "일정 온도에서 압력은 부피에 반비례한다."라는 『보일의 법칙』이 있다. 압력을 x , 부피를 y 라고 할 때, 다음 표의 빈 칸에 들어갈 숫자를 차례로 쓴 것은?

x	1	2	3	4
y	12		4	

① 3, 6

② 6, 3

③ 9, 2

④ 24, 2

⑤ 2, 24

11. $y = \frac{a}{x}$ 가 다음과 같을 때, 두 점 A, B 의 y 좌표의 합을 구하면?

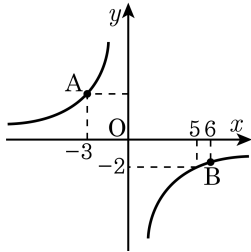
① $\frac{9}{5} - \frac{3}{5}$

④

② $\frac{9}{7} - \frac{3}{7}$

⑤

③ $\frac{5}{7}$



12. 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

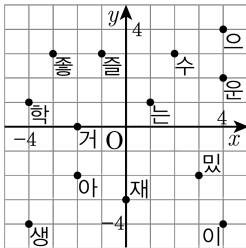
② 제2사분면

③ 제3사분면

④ 제4사분면

⑤ 제1, 3사분면

13. 다음 좌표평면을 보고 다음 좌표가 나타내는 말을 찾아 써라.



$(2, 3) \rightarrow (-4, 1) \rightarrow (4, -4) \rightarrow (-3, 3) \rightarrow (-2, -2)$



답: _____

14. 좌표평면위의 세 점 $A(-1, 1)$, $B(2, 0)$, $C(1, 3)$ 로 이루어진 삼각형 ABC 의 넓이는?

① 2

② 2.5

③ 3.5

④ 4

⑤ 5.5

15. 점 $P(a, b)$ 가 제 4 사분면 위의 점일 때, 점 $A(ab, a - b)$ 는 제 몇 사분면 위의 점인지 구하여라.



답: 제

사분면

16. 좌표평면 위의 점 $A(2, -4)$ 와 x 축에 대하여 대칭인 점을 B , 원점에 대하여 대칭인 점을 C 라고 할 때, $\triangle ABC$ 의 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 가로 길이 $x\text{ cm}$ 와 세로 길이 $y\text{ cm}$
- ③ 3 L 의 주스를 x 명이 똑같이 나눠 먹을 때, 한 사람이 먹을 수 있는 주스의 양 $y\text{ L}$
- 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. 학교 체육관을 관리하는 아저씨의 오랜 경험에 의하면 체육관을 청소하는 데 걸리는 시간은 청소하는 학생의 수에 반비례한다고 한다. 지난 주 토요일 12명의 학생이 청소하는 데 60분이 걸렸다. 이 체육관의 청소를 30분만에 마치는데 필요한 학생 수를 구하여라.



답:

명

19. 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?

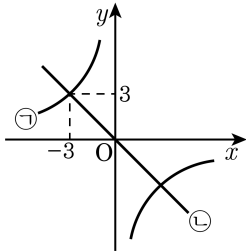
① -5

② -10

③ -15

④ -20

⑤ -25



20. 교실 청소를 하는데 A 가 혼자하면 20분 걸리고, B 가 혼자하면 30분 걸리고, C 가 혼자하면 15분 걸린다고 한다. A, B, C 의 3명이 함께 교실청소를 할 때, 몇 분이 걸리는지 구하여 소수 셋째자리에서 반올림하여 소수 둘째 자리까지 나타내면?

① 6.24 분

② 6.28 분

③ 6.54 분

④ 6.59 분

⑤ 6.67 분