1. 다음 중 옳은 것은?

① $a \div b \div c = \dfrac{ab}{c}$ ② $a \div b \times c = a \div bc$

③ $a \times (b \div c) = a \div (b \div c)$ ④ $a \div b \div c = a \div (b \times c)$

⑤ $a \div b \div c = ac \div b$

2. 다음 중 $\times$, $\div$ 기호를 생략하여 나타낸 것으로 옳지 <u>않은</u> 것은?

① $x \times x \div y = \dfrac{x^2}{y}$

② $x \div (-3) + y \times 7 = -\dfrac{x}{3} + 7y$

③ $x \div y \times 3 = \dfrac{x}{3y}$

④ $(y+z) \div 2 \times x = \dfrac{(y+z)x}{2}$

⑤ $x \times (y+3) \div z = \dfrac{x(y+3)}{z}$

3. 다음 중 계산 결과가 옳지 <u>않은</u> 것은?

① $2-a-4+5a=4a-2$

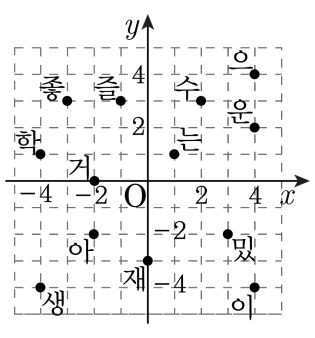
② $(-3)\times(-2x)=6x$

③ $(3x+6)\div 3=x+2$

④ $-(a-4)+5(a-2)=4a-6$

⑤ $\frac{1}{2}(4x-6)+\frac{1}{3}(6x+9)=4x-\frac{1}{3}$

4. 다음 좌표평면을 보고 다음 좌표가 나타내는 말을 찾아 써라.



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

답: _____

5. 다음 중 반비례 관계식인 것을 모두 고르면? (정답 2개)

① $y = 2 + x$ ② $xy = 4$ ③ $y = 7 - x$

④ $y = \dfrac{9}{x}$ ⑤ $y = 5x$

6. y 가 x 에 반비례하고 $x = 2$ 일 때, $y = 10$ 이다. 이때 x 와 y 의 관계식을 구하여라.

① $y = \dfrac{15}{x}$ ② $y = \dfrac{20}{x}$ ③ $y = \dfrac{x}{20}$
④ $y = \dfrac{x}{25}$ ⑤ $y = \dfrac{5}{x}$

7. y는 x에 반비례하고 $x=2$ 일 때, $y=6$이다. 이 관계식에 맞지 <u>않는</u> 것은?

① $x=4$ 일 때, $y=3$
② $x=3$ 일 때, $y=4$
③ $x=\frac{1}{2}$ 일 때, $y=24$
④ $x=1$ 일 때, $y=12$
⑤ $x=4$ 일 때, $y=2$

8. $y = \dfrac{16}{x}$ 의 그래프 위의 한 점 A 에서 x 축과 y 축에 내린 수선의 발을 각각 B, C 라 할 때, 사각형 ABOC 의 넓이를 구한 것은? (단, 점 O 는 원점)

① 8 ② 10 ③ 12 ④ 14 ⑤ 16

9. 다음 중 방정식 $3(2x-1)=x+12$ 의 해가 같은 방정식을 2 개 고르면?

① $3(x-1)=2x-1$ ② $-4x+2=3(x-1)+5$

③ $12x-6=2x+4$ ④ $4x-2(x-2)=10$

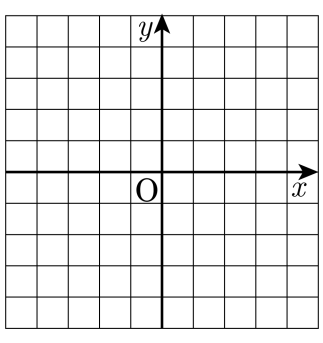
⑤ $2(x+1)=5x-7$

10. 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 $ab \neq 0$

11. 좌표평면 위의 네 점 A(−2, 4), B(4, 4), C(3, −1), D(−3, −1) 을 꼭짓점으로 하는 사각형 ABCD 의 넓이를 구하여라.



답: _____

12. 두 점 $\mathrm{A}(a, b-2)$, $\mathrm{B}(3b, a+1)$가 x축 위에 있고, 점 C의 좌표가 $\mathrm{C}(2a+b, a+2b)$일 때, $\triangle \mathrm{ABC}$의 넓이는?

① 6 ② $\frac{21}{2}$ ③ 12 ④ $\frac{27}{2}$ ⑤ 21

13. 좌표평면에 대한 설명으로 다음 중 옳지 <u>않은</u> 것을 모두 고르면?

① 점 $(-5,\ 9)$는 x좌표는 9 , y좌표는 -5인 점이다.

② 좌표축 위의 점은 어느 사분면에도 속하지 않는다.

③ 점 $(1,\ -5)$는 제 2 사분면 위의 점이다.

④ 점 $(0,\ -6)$는 x축 위의 점이다.

⑤ 점 $(0, 6)$은 y축 위의 점이다.

14. $xy < 0$, $x > y$ 일 때, 다음 중 제3사분면 위에 있는 점은 ?

① $(-x,\ x-y)$　② $(y,\ x)$　③ $(y-x,\ 0)$

④ $(x,\ -y)$　⑤ $(-x,\ xy)$

15. 다음 설명 중 옳지 <u>않은</u> 것은?

① 점 $(-2, -2)$ 와 x 축에 대하여 대칭인 점은 제 2 사분면의 점이다.

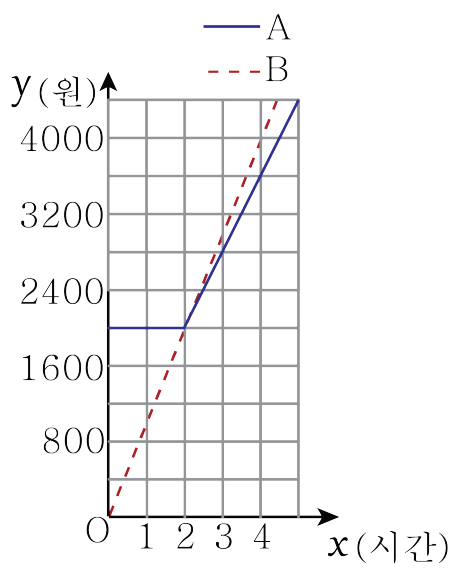
② 점 $(2, 1)$ 과 y 축에 대하여 대칭인 점은 $(-2, 1)$ 이다.

③ 점 $(5, 3)$ 과 x 축에 대하여 대칭인 점은 제 4 사분면의 점이다.

④ 점 (a, b) 가 제 3사분면의 점이면 원점에 대하여 대칭인 점은 제 1사분면의 점이다.

⑤ 점 $(-7, 6)$ 과 원점에 대하여 대칭인 점은 $(-7, -6)$ 이다.

16. 두 만화카페 A, B를 x시간 이용할 때의 요금을 y원이라 할 때, x와 y의 관계를 그래프로 나타내면 다음과 같다. 다음 중 옳지 <u>않은</u> 것을 모두 고르면?



① 만화카페A의 이용요금은 기본요금과 추가요금으로 구성된다.

② 만화카페B의 이용요금은 시간당 1000원이다.

③ 만화카페A를 3시간 이용했을 때의 이용요금은 3000원이다.

④ 2시간까지는 만화카페A를 이용하는 것이 유리하다.

⑤ 두 만화카페를 4시간 동안 이용했을 때의 요금 차이는 400원이다.

17. 다음에서 두 변수 x 와 y 사이에 정비례 관계가 있는 것은 모두 몇 개인가?

㉠ 한 개 200 원인 사탕 x 개의 값 y 원
㉡ 넓이가 $6\,\mathrm{cm}^2$ 인 직사각형의 가로의 길이 $x\,\mathrm{cm}$, 세로의 길이 $y\,\mathrm{cm}$
㉢ 한 자루에 x 원인 색연필 y 자루의 값은 3000 원이다.
㉣ 한 변의 길이가 $x\,\mathrm{cm}$ 인 정사각형의 둘레의 길이 $y\,\mathrm{cm}$
㉤ 밑변의 길이가 $x\,\mathrm{cm}$, 높이가 $y\,\mathrm{cm}$ 인 삼각형의 넓이는 $18\,\mathrm{cm}^2$ 이다.

① 1개 ② 2개 ③ 3개 ④ 4개 ⑤ 5개

18. 다음 설명 중 옳지 <u>않은</u> 것을 구하면?

① $2x \times y \times z$ 는 항이 1 개다.

② $a \times \left(-\frac{1}{3}b\right) \div c + 5$ 는 항이 3 개인 다항식이다.

③ $5x - 3y - 4$ 는 항이 3 개인 다항식이다.

④ $2 - 5x$ 의 x 의 계수는 -5 이고 상수항은 2 이다.

⑤ $6x^2 - 8x + 10 + ax^2 + x + 1$ 이 일차식이 되기 위한 a 의 값은 -6 이다.

19. $\dfrac{-4x+6}{5} - \dfrac{3x-6}{4} = ax+b$ 일 때, $a+b$ 를 구하여라.

답: $a+b =$ _____

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

$$-4x^2 + ax - 8 + \frac{2}{a}x^2 + \left(\frac{a}{2}\right)^2 x$$

답: _____

21. $4(x+1)=3(2x+a)-4$를 만족하는 x(자연수)의 모임을 A_a라 할 때, A_0, A_1, A_2의 개수의 합을 구하여라.

답: _____

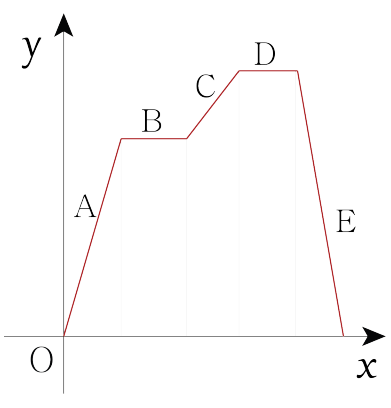
22. A 지역과 B 지역에 직사각형 모양의 주차장이 있다고 한다. 두 주차장의 가로가 50 m, 세로가 30 m로 같았다. 두 지역 모두 주차장을 넓힐 수 있게 되어서 A 지역은 가로 길이를 x m늘이고 세로 길이를 10 m늘이고, B 지역은 가로 길이를 10 m늘이고 세로 길이를 x m 늘였더니, 두 지역의 주차장의 넓이가 A 주차장의 넓이가 B 주차장의 넓이보다 $100\,\mathrm{m}^2$ 넓어졌다고 한다. 이때, x 를 구하여라.

답: $x =$ _____ m

23. 설탕이 병 A 에는 70 g, 병 B 에는 60 g 이 각각 들어 있다. 병 B 에서 병 A 로 몇 g 의 설탕을 옮기면 병 A 와 병 B 의 비가 4 : 3 가 되는지 구하여라. (단, 병의 무게는 무시한다.)

답: _____ g

24. 현준이가 등산을 갔다. 출발한 지 x 시간 후, 지면으로부터의 높이를 y 라 하자. x와 y 사이의 관계를 그래프로 나타내면 다음과 같을 때, 다음 중 적절하지 <u>않은</u> 설명을 모두 고르면?



① A, C구간에서는 오르막길을 걷고 있다.

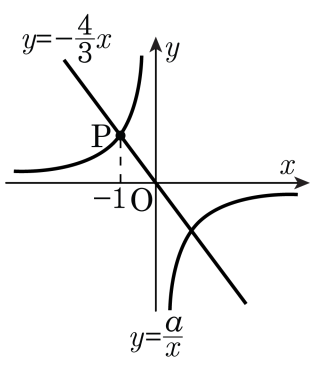
② 휴식을 취하는 구간은 B, C구간이다.

③ 내려올 때는 쉬지 않고 내려왔다.

④ 현준이가 가장 높이 올라갔을 때는 D구간에 있을 때이다.

⑤ A구간에서 걸은 거리와 E구간에서 걸은 거리는 같다.

25. 다음 그림은 $y=-\frac{4}{3}x$와 $y=\frac{a}{x}$의 그래프이다. 두 그래프가 만나는 점 P의 x좌표가 -1일 때, a의 값은?



① $-\frac{2}{3}$ ② $-\frac{4}{3}$ ③ $-\frac{5}{3}$ ④ $-\frac{7}{3}$ ⑤ $-\frac{8}{3}$