

1.  $x = -\frac{4}{3}$ ,  $y = -\frac{5}{2}$  일 때,  $\frac{1}{x} - \frac{1}{y}$  의 값을 구하여라.



답:

---

**2.**  $-\frac{1}{3}(2x-3) - (-2x+4)$  를 간단히 하였을 때,  $x$  의 계수를  $a$ , 상수항을  $b$  라 하자. 이 때,  $ab$  의 값은?

①  $-12$

②  $-6$

③  $-4$

④  $4$

⑤  $10$

3. 관계식이  $y = 2x - 1$  인 함수  $f$  가 있다. 이 때,  $f(2)$  의 값을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

4.  $x$ 의 값이  $-1, 0, 1$  이고,  $y$ 의 값이  $-4, -1, 2$  일 때, 다음 중  $y$ 가  $x$ 의 함수인 것은?

①  $y = 2x$

②  $y = 3x - 1$

③  $y = \frac{1}{5}x$

④  $y = 4x + 2$

⑤  $y = -x$

5.  $y = ax(a \neq 0)$  의 그래프에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 그래프의 모양은 쌍곡선이다.
- ②  $|a|$ 가 커질수록  $x$ 축에 가까워진다.
- ③  $a > 0$ 이면, 제 1, 3사분면을 지난다.
- ④ 항상 점  $(a, 1)$ 을 지난다.
- ⑤  $x$ 값이 증가하면  $y$ 값도 증가한다.

6.  $A$  지점에서 출발하여 150 km 떨어진  $B$  지점을 시속 60 km 로  $a$  시간 동안 갔을 때, 남은 거리를 문자를 사용한 식으로 나타내어라.



답:

\_\_\_\_\_ km

7. 다음은 식에 관한 설명이다. 옳은 것은?

- ① 식  $2x + 1$  은 단항식이다.
- ② 식  $3x^3 + 2x^2$  은  $x$  에 관한 3 차식이다.
- ③ 식  $-x^2 + xy + 5$  의 상수항은  $-1$  이다.
- ④ 식  $2x - 5 + 3x + y$  에서  $x$  의 계수는 2 이다.
- ⑤ 식  $5x^3 - 4x^2y + 2y - 3$  은  $y$  에 관한 이차식이다.

8. 다음을 문자를 사용한 식으로 나타낼 때, 동류항인 것을 모두 고르면?

정가  $10a$  원인 샤프를 10% 할인된 가격으로 산 금액

- ① 시속  $a$  km 로 30 분 동안 이동한 거리
- ② 밑변의 길이가  $a$  , 높이가  $\frac{1}{3}a$  인 삼각형의 넓이
- ③ 가로 길이가  $2a$  , 세로 길이가  $3a$  인 직사각형의 둘레의 길이
- ④ 한 변의 길이가  $\frac{1}{2}a$  인 정사각형의 넓이
- ⑤ 반지름의 길이가  $\frac{2}{3}a$  인 원의 둘레의 길이



9.  $-2(3x - 1) - \frac{1}{4}(12x - 32) = ax + b$  일 때  $ab$  의 값을 구하여라.



답:  $ab =$  \_\_\_\_\_

**10.** 연속한 두 자연수의 합이 작은 수의 반보다 7 이 더 크다고 한다. 두 수의 합을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

11. 어떤 상품의 원가에 30%의 이익을 붙여 정가로 했다가 물건이 팔리지 않아 이 정가의 20%를 할인하여 팔았더니 1개당 200원의 이익이 생겼다. 이 상품의 원가는?

① 4600 원

② 4700 원

③ 4800 원

④ 4900 원

⑤ 5000 원

**12.** 어떤 일을 완성하는데 갑은 30 분이 걸리고 을은 50 분이 걸린다. 갑이 12 분 동안 일을 하다가 몸이 아파 일을 그만 두자 을이 나머지 일을 완성하였다. 일을 완성하는데 걸린 시간은?

- ① 12 분      ② 30 분      ③ 32 분      ④ 38 분      ⑤ 42 분

**13.** 일정한 속력으로 달리는 기차가 길이가 550m 인 터널을 통과하는 데 20 초, 길이가 860m 인 터널을 통과하는 데 30 초가 걸린다. 이 기차의 길이를 구하면?

① 60m

② 65m

③ 70m

④ 75m

⑤ 80m

14. 8%의 소금물과 14%의 소금물을 섞어 10%의 소금물 600 g을 만들려고 한다. 이때, 섞어야 할 8%의 소금물의 양을 구하면?

① 200 g

② 250 g

③ 300 g

④ 350 g

⑤ 400 g

15. 두 수  $a, b$  에 대하여  $a \oplus b = 3(a - b) + ab$  일 때, 다음  $x$ 의 값을 구하여라.

$$\{6 \oplus (x - 1)\} + \{(2x - 3) \oplus 2\} = 7$$



답:  $x =$  \_\_\_\_\_

16.  $\frac{b}{a} = \frac{2}{3}$  일 때,  $x$  에 관한 방정식  $2ax + b = a(x - 2) - \frac{2a}{3} - 2b$  의 해를 구하면?

①  $-\frac{10}{3}$

②  $-\frac{11}{3}$

③  $-4$

④  $-\frac{13}{3}$

⑤  $-\frac{14}{3}$



17. 일의 자리 숫자와 십의 자리 숫자 백의 자리 숫자가 차례대로 연속한 세 자연수 일 때, 큰 수는 작은 수의 2 배보다 36 작다. 작은 수를 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

18. 5% 의 소금물 300g 에서 몇 g 의 물을 증발시키면 6% 의 소금물이 되는지 구하여라.



답:

\_\_\_\_\_ g

**19.** 좌표평면 위의 세 점  $A(3, 5)$ ,  $B(-3, 1)$ ,  $C(0, -1)$  로 둘러싸인  $\triangle ABC$ 의 넓이는?

① 12

② 9

③ 8

④ 6

⑤ 3

**20.** 좌표평면 위의 세 점  $A, B, C$  에 대하여  $A(2a - 1, -7), B(5, 3 + 2b)$  는  $y$  축에 대하여 서로 대칭이고  $C(a - 1, b + 6)$  일 때, 삼각형  $ABC$  의 넓이를 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

**21.** 두 점  $A(6, a)$ ,  $B(b, -2)$  가 각각 두 함수  $y = \frac{5}{3}x$ ,  $y = -\frac{1}{3}x$  의 그래프 위의 점일 때, 두 점 사이의 거리는?

① 4

② 6

③ 8

④ 10

⑤ 12

**22.** 동일한 제품의 자동화 기기가 설치되어 있는 공장에서 6대의 자동화 기기로 일을 하면 23일이 걸리는 작업이 있다. 2일간에 작업을 끝내려면 몇대의 자동화 기기가 필요한가?

① 56대

② 60대

③ 63대

④ 66대

⑤ 69대

**23.**  $x$  에 관한 일차방정식  $3x + a(x - 2) = 6$  의 해가  $x = 1$  일 때,  $\frac{a^2}{3}$  의 값을 구하여라.

① 3

② 6

③ 9

④ 12

⑤ 15

24. 부피가 400 L로 같은 수조 A 와 B 에 매일 물을 공급하는데, A 에는 첫날 5 L 를 붓고 매일  $x$  L 씩 양을 늘리고, B 에는 첫날  $y$  L 를 붓고 매일 4 L 씩 양을 줄일 때, 물을 붓기 시작한지 5 일 째 되는 날 A 와 B 모두 넘치지 않고 가득 채워졌다. 마지막 날 A 와 B 에 부은 물의 양의 차를 구하여라.

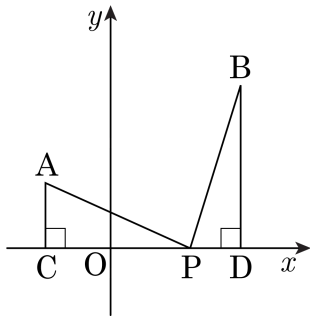


답:

L



25. 다음 그림에서 두 점  $A(-2, 2), B(4, 6)$ 에서  $x$ 축에 수선을 내리고 그 교점을  $C, D$ 라 하자.  $\triangle ACP$ 와  $\triangle BDP$ 의 넓이를 같게 하는  $x$ 축 위의 점을 점  $P$ 라고 한다. 이 때,  $\triangle ACP$ 의 넓이는?



①  $\frac{3}{2}$

②  $\frac{5}{2}$

③  $\frac{7}{2}$

④  $\frac{9}{2}$

⑤  $\frac{11}{2}$