

1. 다음 중 곱셈기호를 생략하여 나타낸 것 중 옳은 것은?

①  $0.1 \times a = 0.a$

②  $a \times a \times a = 3a$

③  $2 \times \frac{3}{5} = 2\frac{3}{5}$

④  $a \div 4 = \frac{4}{a}$

⑤  $a \times (-1) \times x = -ax$

2. 국어가  $a$  점, 수학  $b$  점인 학생의 평균 점수를  $a, b$  로 나타내면?

①  $\frac{ab}{2}$

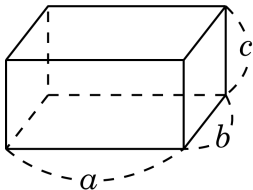
②  $2a + 2b$

③  $\frac{a + b}{2}$

④  $\frac{a + b}{ab}$

⑤  $\frac{2a + 2b}{2ab}$

3. 다음 그림과 같은 직육면체의 겉넓이를  $a, b, c$  를 사용하여 나타내면?



①  $6abc$

②  $2(a^2 + b^2 + c^2)$

③  $2(ab + bc + ca)$

④  $a^2 + b^2 + c^2$

⑤  $2(a + b + c)$

4.  $x = -\frac{1}{3}$  일 때, 다음 중 식의 값 중 가장 큰 것은?

①  $x^2$

②  $-x$

③  $\frac{1}{x^2}$

④  $\frac{1}{x}$

⑤  $5\left(-\frac{1}{x} - 4\right)$

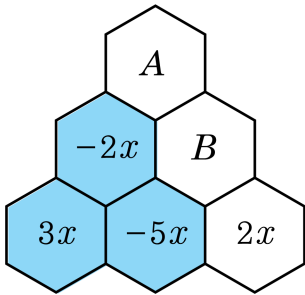
5. 다음 중 다항식  $3x^2 - 4x + 2$  에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 다항식의 차수는 2 이다.
- ② 항은  $3x^2$  ,  $4x$  , 2 의 3 개이다.
- ③ 상수항은 2 이다.
- ④  $x^2$  의 계수는 3 이다.
- ⑤  $3x^2$  은  $x$  에 대한 2 차이다.

6. 다음 중 옳지 않은 것은?

- ①  $3x - 5$  의 일차항의 계수는 3 이다.
- ②  $-5x - 0.3$  의 상수항은  $-0.3$  이다.
- ③  $5b + 4$  의 상수항은 4 이다
- ④  $2x^2 + 3$  의 일차항의 계수는  $2x$  이다.
- ⑤  $8a + 1$  의 일차항의 계수는 8 이다.

7. 다음 그림에서 색칠한 부분의 계산 규칙으로  $A$ ,  $B$ 를 각각 구하여 그림을 완성하고  $A - B$ 의 값을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

8. 다항식  $2(6a - 3) - 3(3a + 1)$  을 간단히 했을 때,  $a$  의 계수와 상수항의 합을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

9. ‘어떤 수  $x$  를 3 배 한 수는  $x$  보다 3 만큼 작다’ 를 등식으로 바르게 나타낸 것은?

①  $3x = 3x + 3$

②  $x + 3 = x + 3$

③  $x + 3 = x - 3$

④  $3x = x - 3$

⑤  $3x = x + 3$

10. 다음 중 방정식을 고르면?

①  $3(x - 1) = 3x - 3$

②  $4x + 1 - (x - 2)$

③  $-x + 5 < -1$

④  $2x + 7 = 2(3 - x)$

⑤  $x + 2 = 2x + 2 - x$

11. 다음 중 등식의 모양을 바꾸는 과정에서  $a = b$ 이면  $ac = bc$  를 이용하지 않은 것을 찾아라.

㉠  $4x - 3 = 9 \rightarrow x = 3$

㉡  $x + 10 = 2 \rightarrow x = -8$

㉢  $2x - 4 = 6 \rightarrow x = 5$

㉣  $\frac{2}{3}x - 3 = x + 1 \rightarrow x = -12$

㉤  $7x - 1 = 2x + 4 \rightarrow x = 5$



답: \_\_\_\_\_

**12.** 방정식  $-4x - 18 = 2(5 - 6x) - 3$ 을 이항하여  $ax = b$ 의 꼴로 고쳤을 때,  $a - b$ 의 값을 구하여라. (단,  $a$ 와  $b$ 는 서로소인 자연수)



답:  $a - b =$  \_\_\_\_\_

**13.**  $x$ 에 관한 일차방정식  $3x - 7 = 2(5x + a)$ 의 해가  $x = -3$ 일 때,  $a$ 의 값을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

14. 연속하는 세 정수의 합이 54 일 때, 이 세 정수 중 가운데 수를 구하면?

① 16

② 17

③ 18

④ 19

⑤ 20

**15.** 십의 자리 숫자가 6 이고 일의 자리 숫자가  $x$  인 두 자리의 자연수가 있다. 십의 자리의 숫자와 일의 자리의 숫자를 바꾸면 처음 수보다 18 이 크다고 할 때, 처음 수를 구하는 식으로 옳은 것은?

①  $6 + x = x + 6 - 18$

②  $6x + 18 = 6x$

③  $6 + x + 18 = 6x$

④  $60 + x - 18 = 10x + 6$

⑤  $60 + x + 18 = 10x + 6$

- 16.** A가 혼자서 일하면 3시간, B가 혼자서 하면 7시간이 걸리는 일이다. B가 혼자서 2시간 동안 일한 뒤 A와 B가 함께  $x$ 시간 동안 일해서 일을 마쳤다고 한다.  $x$ 에 관한 식으로 옳은 것은?

①  $\frac{2}{7} \times \left( \frac{1}{3} + \frac{1}{7} \right) x = 1$

②  $14 + (3 + 7)x = 1$

③  $\frac{2}{7} + \left( \frac{1}{3} + \frac{1}{7} \right) = 2$

④  $\frac{2}{7} + (3 + 7)x = 1$

⑤  $\frac{2}{7} + \left( \frac{1}{3} + \frac{1}{7} \right) x = 1$

17. 함수  $f(x) = -\frac{x}{3} + 5$  에 대하여  $\frac{6f(-9)}{2f(-3)}$  의 값은?

① 1

② 2

③ 3

④ 4

⑤ 5

18.  $x$ 의 값이 1, 2, 3, 4 이고  $y$ 의 값이 -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3 일 때, 다음  
중  $y$ 가  $x$ 의 함수가 될 수 있는 것은?

①  $y = x$

②  $y = x - 1$

③  $y = x + 1$

④  $y = 2x + 2$

⑤  $y = 2x - 2$

**19.** 세 점  $O(0, 0)$ ,  $A(3, -4)$ ,  $B(6, a)$  가 일직선 위에 있을 때,  $a$  의 값은?

①  $-4$

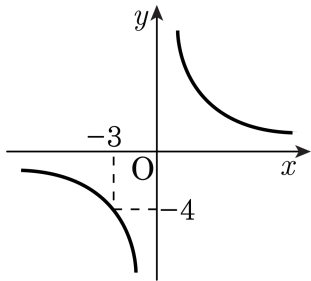
②  $-8$

③  $0$

④  $4$

⑤  $8$

20. 다음 함수의 그래프를 보고 함수의 식을 구하면?



①  $y = -\frac{1}{x}$

④  $y = -\frac{12}{x}$

②  $y = -\frac{2}{x}$

⑤  $y = \frac{12}{x}$

③  $y = \frac{6}{x}$

**21.** 다음 비례식으로 된 일차방정식을 풀어라.

$$(4x - 3) : 2x = 2 : 3$$



답:  $x =$  \_\_\_\_\_

**22.** 등식  $\frac{ax+4}{4} - 3(x+1) = 2x - b(0.4+2x)$  의 해의 개수가 2개 이상일

때,  $a+3b$  의 값을 구하여라.



답:  $a+3b =$  \_\_\_\_\_

**23.** 앞집에 사는 네 자매는 우애가 좋기로 동네에 소문이 나 있다. 이들 네 자매의 나이는 각각 2살 터울이라고 한다. 가장 큰 언니의 나이가 막내 나이의 2배보다 10살이 적다고 할 때, 셋째의 나이를 구하여라.



답:

\_\_\_\_\_

세

24. 집에서 학교까지의 거리가 총 860m이다. 어느 날 학교를 가는데 분속 50m로 걸다가 지각을 할 것 같아 분속 80m로 뛰어 갔더니 총 13분이 걸렸다. 뛰어간 거리를 구하여라.



답:

m

**25.** 열차가 일정한 속력으로 달려 200m 다리를 통과하는데 10 초 걸린다.

또 500m 터널을 통과하는데 20 초가 걸린다. 이 열차의 길이는?

① 70m

② 80m

③ 90m

④ 100m

⑤ 110m

**26.** 두 함수  $f(x) = -\frac{x}{4} + 7$ ,  $g(x) = 3x - 1$  에 대하여  $f(8) = a$  ,  $g(5) = b$

일 때,  $\frac{3a - 5b}{5}$  의 값을 구하여라.



답:

\_\_\_\_\_

**27.**  $x$ 의 값이 모든 자연수이고, 함수  $f(x) = (7^x \text{의 일의 자리 숫자})$  일 때, 함숫값을 모두 구하여라. (단, 함숫값이 같으면 중복해서 쓰지 않는다.)



답: \_\_\_\_\_

**28.** 좌표평면위의 세 점  $A(2, 1), B(-2, 1), C(1, -2)$  를 꼭짓점으로 하는 삼각형  $ABC$ 의 넓이는?

① 2

② 4

③ 6

④ 8

⑤ 10

29. 다음 중 옳지 않은 것을 고르면?

- ①  $x$  좌표가  $-2$ 이고,  $y$  좌표가  $4$ 인 점은  $(-2, 4)$  이다
- ②  $x$  축 위에 있고,  $x$  좌표가  $7$ 인 점은  $(7, 0)$  이다
- ③  $y$  축 위에 있고,  $y$  좌표가  $-5$ 인 점은  $(0, -5)$  이다
- ④  $(1, -1)$  과  $(-1, 1)$  은 같은 사분면에 있는 점이다.
- ⑤  $(-5, 7)$  과  $(-7, 5)$  는 같은 사분면에 있는 점이다.

**30.** 원점  $O$  를 지나는 함수  $y = -\frac{4}{5}x$  의 그래프 위의 점  $P(-5, 4)$  에서  $y$  축에 내린 수선의 발이  $Q(0, 4)$  이다. 이 때,  $\triangle PQO$  의 넓이는?.

① 20

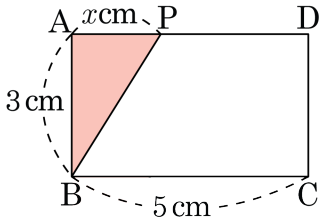
② 15

③ 10

④ 8

⑤ 4

31. 다음 그림과 같은 사각형 ABCD에서 점 P가 변 AD위를 움직인다. 선분 AP의 길이를  $x$  cm, 삼각형의 넓이를  $y$  cm<sup>2</sup>라고 할 때,  $x$ 와  $y$ 의 관계식은?



(단,  $0 < x < 5$ )

①  $y = \frac{1}{3}x$

②  $y = 3x$

③  $y = \frac{2}{3}x$

④  $y = \frac{3}{2}x$

⑤  $y = \frac{15}{2}x$

**32.** 연료통의 용량이 20 L 인 자동차에 기름을 넣으려고 한다. 1분에  $x$  L 씩 기름을 넣으면  $y$  분이 걸린다고 할 때, 다음 중  $x$ 와  $y$ 의 관계식은?

①  $y = \frac{10}{x} (x > 0)$

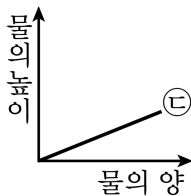
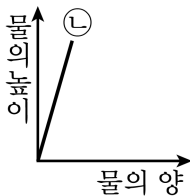
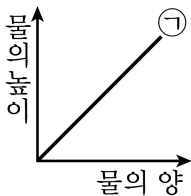
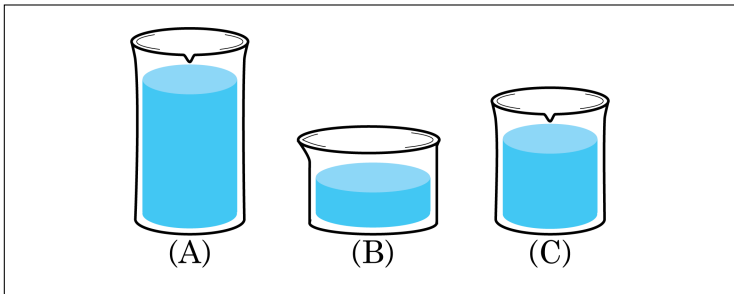
②  $y = \frac{20}{x} (x > 0)$

③  $y = \frac{30}{x} (x > 0)$

④  $y = \frac{80}{x} (x > 0)$

⑤  $y = \frac{100}{x} (x > 0)$

33. 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: \_\_\_\_\_