

1. 다음 중 옳지 않은 것은?

- ① 9 는 9 의 약수이다.
- ② 8 은 8 의 배수이다.
- ③ 1 은 모든 자연수의 배수이다.
- ④ 276 은 6 의 배수이다.
- ⑤ 364 는 7 의 배수이다.

2. 다음 중  $3^4$  을 나타낸 식은?

①  $3 \times 4$

②  $3 + 3 + 3 + 3$

③  $4 \times 4 \times 4$

④  $3 \times 3 \times 3 \times 3$

⑤  $4 \times 3$

3. 다음 중 2 와 서로소인 수는 모두 몇 개인가?

3, 4, 5, 6, 7, 9, 10

① 1 개

② 2 개

③ 3 개

④ 4 개

⑤ 5 개

4. 다음 중 옳은 것은?

①  $a$  는 3 보다 작고, 1 보다 작지 않다.  $\Rightarrow 1 \leq a \leq 3$

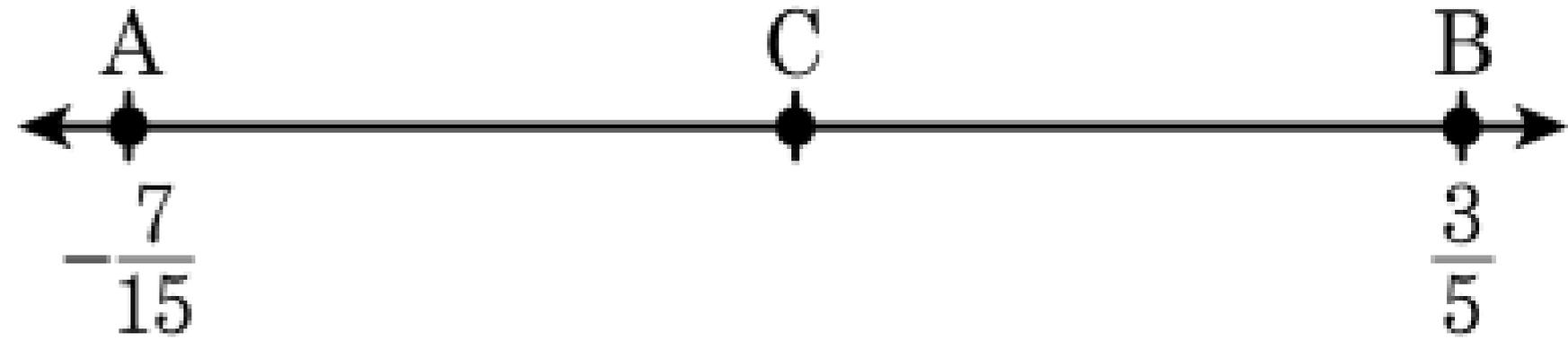
②  $a$  는 0 보다 크지 않다.  $\Rightarrow a < 0$

③  $a$  는 5 보다 크지 않고 3 보다 작지 않다.  $\Rightarrow 3 \leq a \leq 5$

④  $a$  는 3 보다 작지 않다.  $\Rightarrow a < 3$

⑤  $a$  는 -2 보다 크고, 4 보다 크지 않다.  $\Rightarrow -2 < a$  또는  $a \geq 4$

5. 다음 수직선에서 점 A, B 에서  
같은 거리에 있는 점 C 에 대응  
하는 수는?



①  $-\frac{4}{15}$

②  $-\frac{3}{15}$

③  $-\frac{2}{15}$

④  $-\frac{1}{15}$

⑤  $\frac{1}{15}$

6.  $(x-y) + 3 \times (x-y) \times a \div (x-y)$  를 곱셈 기호와 나눗셈 기호를 생략하여 나타낸 것 중 바른 것은? (단,  $x \neq y$ )

①  $3a - x - y$

②  $x - y - 3a$

③  $3 + a + x - y$

④  $3a$

⑤  $3a + x - y$

7.  $a = -\frac{2}{3}$ ,  $b = -\frac{1}{4}$  일 때,  $\frac{1}{a} \times \frac{1}{b}$  의 값은?

① 3

② 6

③ 8

④ 11

⑤ 12

8. 다항식  $3x^2 - 2x + 1$  에서  $x$  의 계수를  $a$  , 상수항을  $b$  , 이 다항식의 차수를  $c$  라 하자. 이때,  $a - bc^2$  의 값을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

9.  $-4(x-3) - (-9x+12) \div \frac{3}{2}$  를 간단히 하였을 때,  $x$  의 계수를  $a$ , 상수항을  $b$  라 할 때,  $a - b$  의 값은?

①  $-18$

②  $-9$

③  $-3$

④  $-2$

⑤  $2$

10. 방정식  $3x + a = 2(x - 3)$  의 해가  $x = 3$  일 때, 상수  $a$  의 값은?

①  $-8$

②  $-9$

③  $-10$

④  $-11$

⑤  $-12$

11. 연속하는 세 짝수의 합이 72 이다. 가장 작은 짝수를  $x$  라 할 때,  $x$  를 구하기 위한 식으로 옳은 것은?

①  $(x - 1) + x + (x + 1) = 72$

②  $(x - 2) + x + (x + 2) = 72$

③  $2x + (2x + 2) + (2x + 4) = 72$

④  $x + (x + 2) + (x + 4) = 72$

⑤  $x + 2x + 4x = 72$

12. 소인수분해를 이용하여 50의 약수의 개수를 구하려고 한다. 다음 중  $a, b, c$ 에 들어갈 알맞은 수를 차례대로 나열한 것은?

$$50 = 2^a \times 5^b \quad \text{약수의 개수} : (a + 1) \times (b + 1) = c \text{ (개)}$$

① 1, 2, 3

② 1, 2, 6

③ 2, 4, 8

④ 2, 5, 8

⑤ 3, 4, 5

13. 다음의 수 중에서 수직선에 나타냈을 때 왼쪽에서 2 번째 수를  $a$ , 가장 큰 수를  $b$ , 절댓값이 가장 작은 수를  $c$  라 할 때,  $a \times b \times c$  의 값을 구하여라.

$$+5, -3, \frac{7}{2}, -2.4, -\frac{21}{5}, \frac{100}{1}, 0.1$$



답: \_\_\_\_\_

14. 1 이하의 분모가 5 인 기약분수 중 가장 큰 수는  $A$ ,  $-\frac{14}{3}$  이상의 분모가 6 인 기약분수 중 가장 작은 수는  $B$  라 할 때,  $A + B + (-0.5) + (-1.7)$  의 값을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

15.  $2a(x^2 - 3x + 5) - b(3x^2 - 2x + 1)$  을 간단히 했을 때,  $x$  에 관한 일차식이 될 조건을 모두 고르면?

①  $2a = -3b$

②  $2a = 3b$

③  $a = 0$

④  $b \neq 0$

⑤  $a + b = 0$

16. 다음 등식 중에서  $x$  에 관한 항등식인 것을 모두 고르면?

①  $2x - 3 = 3 - 2x$

②  $4x - 3 = 2(2x - 1) - 1$

③  $x^2 - 2x + 3 = 3 + x(x - 2)$

④  $\frac{2x - 1}{3} = \frac{3x - 2}{2}$

⑤  $3x + 4(x - 3) = 4(2x + 3) - x$

17. 합이 111 인 세 자연수 의 비가  $\frac{1}{3} : \frac{1}{7} : \frac{1}{9}$  일 때, 이 세 자연수를 구하여라.

> 답: \_\_\_\_\_

> 답: \_\_\_\_\_

> 답: \_\_\_\_\_

18. 크기가 같은 두 개의 구멍 난 물통이 있다. 한 물통은 4 시간, 다른 물통은 6 시간 만에 물이 다 새어버린다. 똑같은 시각에 물이 가득 찬 두 개의 물통은 오후 3 시 정각에 한 물통의 물이 다른 물통의 물의 2 배가 되었다. 물통에 물이 가득 차 있던 시각을 구하여라.



답:

\_\_\_\_\_ 시

19. 현수의 집에서 우체국까지의 거리는 5 km 떨어진 거리이다. 어느 날 현수는 우체국에 가는데 시속 6 km 로 자전거를 타고 가다가 자전거가 고장 나서 시속 2 km 로 걸어갔더니 24 분이 걸렸다. 자전거를 타고 간 거리는 얼마인가?

① 6 km

② 6.1 km

③ 6.15 km

④ 6.2 km

⑤ 6.3 km

**20.** 두 자연수  $21 \times x$  와  $15 \times x$  의 공약수가 4 개일 때  $x$  의 값이 될 수 있는 한 자리의 자연수는 모두 몇 개인가?

① 1 개

② 2 개

③ 3 개

④ 4 개

⑤ 5 개

**21.** 어떤 교차로의 신호등 A는 10초 동안 켜져 있다가 2초 동안 꺼지고, 신호등 B는 12초 동안 켜져 있다가 3초 동안 꺼지며, 신호등 C는 14초 동안 켜져 있다가 4초 동안 꺼진다. 이 세 신호등이 동시에 켜진 후 다시 처음으로 동시에 켜지기까지는 몇 초가 걸리겠는가?

① 90 초

② 180 초

③ 210 초

④ 360 초

⑤ 420 초

**22.** 차가 8 인 두 수의 최대공약수가 4 , 최소공배수가 60 일 때 두 수의 합을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

23.  $A_1, A_2, A_3, A_4, \dots$  가 다음과 같을 때,  $2A_{2002}$  의 값을 구하여라.

$$A_1 = \frac{1}{2}, A_2 = \frac{1}{1 - \frac{1}{2}}, A_3 = \frac{1}{1 - \frac{1}{1 - \frac{1}{2}}}, A_4 = \frac{1}{1 - \frac{1}{1 - \frac{1}{1 - \frac{1}{2}}}}, \dots$$



답: \_\_\_\_\_

24. 세 정수  $a, b, c$  에 대하여  $a \times b < 0$ ,  $b \times c < 0$ ,  $|a| = |b| = |c| - 1 = 5$  일 때, 가능한  $a \times b \times c$  의 값을 모두 고르면? (정답 2개)

① 100

② 120

③ -120

④ 150

⑤ -150

25. 음의 정수 하나와 양의 정수 하나의 합은  $-6$  이고, 두 수의 절댓값의 최소공배수는  $45$  일 때, 두 수의 차를 구하여라.



답: \_\_\_\_\_