

1. 다음 중  $2^4 \times 3^2 \times 5^3$  의 소인수를 모두 구한 것은?

① 2, 3, 5

② 2, 3

③ 2

④ 3, 5

⑤  $2^3, 5$

**2.** 다음 중  $11^3 \times 13^5$  의 약수가 아닌 것은?

① 11

② 13

③  $11 \times 13^4$

④  $11^2 \times 13^3$

⑤  $11^4 \times 13^5$

**3.** 세 자연수 4, 5, 6 중 어느 것으로 나누어도 나머지가 3인 자연수 중에서 가장 작은 것은?

① 60

② 63

③ 120

④ 123

⑤ 180

4.  $y = \frac{8}{x}$ 의 관계식을 이용하여 대응표의 빈칸에 들어갈 수를 차례대로 써라.

$x$	1	2	3	4	5	6	7	8
$y$		4		2	$\frac{8}{5}$		$\frac{8}{7}$	

> 답: \_\_\_\_\_

> 답: \_\_\_\_\_

> 답: \_\_\_\_\_

> 답: \_\_\_\_\_

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

①  $y = \frac{15}{x}$

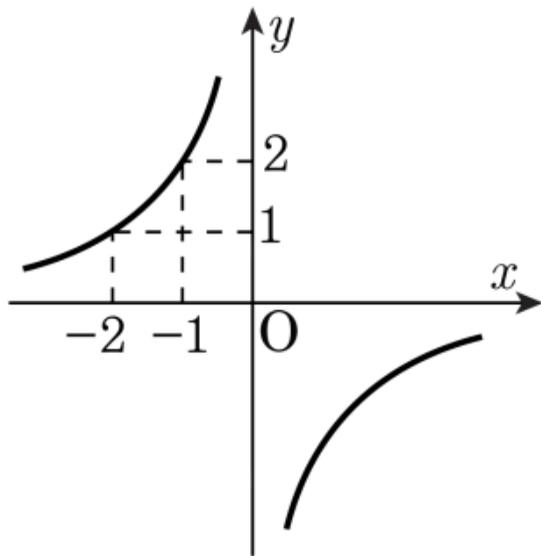
②  $y = \frac{20}{x}$

③  $y = \frac{x}{20}$

④  $y = \frac{x}{25}$

⑤  $y = \frac{5}{x}$

6. 다음 그래프가 나타내는 식은?



①  $y = \frac{2}{x}$

②  $y = -\frac{2}{x}$

③  $y = \frac{x}{2}$

④  $y = \frac{x}{3}$

⑤  $y = 2x$

7. 다음 중 두 수  $2^2 \times 3 \times 5^2 \times 7$ ,  $2 \times 3^2 \times 5 \times 11$  의 최대공약수를 구하면?

①  $2 \times 3 \times 5$

②  $2^2 \times 3^2 \times 5^2$

③  $2 \times 3 \times 5 \times 7 \times 11$

④  $2^2 \times 3^2 \times 7 \times 11$

⑤  $2^2 \times 3^2 \times 5^2 \times 7 \times 11$

8. 다음 중 옳은 것을 모두 고르면?

- ① 정수는 무한히 많다.
- ②  $-1$  와  $+4$  사이에는 5 개의 정수가 있다.
- ③  $-2$  와  $+3$  사이에는 4 개의 정수가 있다.
- ④ 유리수는 분모가 0 이 아닌 분수로 모두 나타낼 수 있다.
- ⑤ 자연수는 무한히 많지 않다.

9. 수직선 위에서  $-6$  과 대응하는 점과  $+2$  에 대응하는 점에서 같은 거리에 있는 수를 구하면?

①  $-3$

②  $-2$

③  $-1$

④  $0$

⑤  $1$

10. 두 수의 절댓값이 같고,  $x > y$  이다. 수직선에서  $x, y$  을 나타내는 두 점 사이의 거리가  $\frac{13}{2}$  일 때,  $x$  의 값을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

11. 다음  $\square$  안에 들어갈 부등호의 방향이 나머지 넷과 다른 하나는?

①  $-10 \square - 8$

②  $-0.5 \square 0$

③  $-1.5 \square - \frac{1}{2}$

④  $\frac{12}{5} \square \left| -\frac{4}{3} \right|$

⑤  $\left| -\frac{3}{5} \right| \square \left| -\frac{9}{4} \right|$

**12.**  $(+3) - (+5) + (-7) + (+6)$  을 계산하여라.



답: \_\_\_\_\_

**13.** 5 보다  $-2$  가 큰 수를  $a$ ,  $\frac{1}{3}$  보다  $\frac{1}{2}$  이 작은 수를  $b$  라 할 때,  $a - b$  의 값을 구하면?

①  $-\frac{19}{6}$

②  $\frac{19}{6}$

③  $\frac{17}{6}$

④  $-3$

⑤  $-\frac{17}{6}$

14. 다음을 계산하시오.

$$\left[ \frac{2}{3} - \left\{ \left( -\frac{2}{3} \right) \div \left( -\frac{4}{7} \right) - 1 \right\} \times 2 \right] \times (-7)$$



답: \_\_\_\_\_

15. 방정식  $3(x - 6) = kx + 2$  의 해가 5 일 때,  $k$  의 값을 구하기 위해 다음과 같은 등식의 성질을 이용하였다. 사용된 등식을 보기에서 모두 골라라.(단,  $m, n, p, q$  는 양의 정수)

보기

㉠  $a = b$  이면  $a + m = b + m$

㉡  $a = b$  이면  $a - n = b - n$

㉢  $a = b$  이면  $ap = bp$

㉣  $a = b$  이면  $\frac{a}{q} = \frac{b}{q} (q \neq 0)$

 답: \_\_\_\_\_

 답: \_\_\_\_\_

16. 등식  $\frac{1}{3}(x-y) = 2y+3$  일 때, 다음 등식이 성립하는 정수  $a, b$  의 값을 각각 구하여라.

$$x = ay + b$$

➤ 답:  $a =$  \_\_\_\_\_

➤ 답:  $b =$  \_\_\_\_\_

17. 20% 의 소금물이 100 g 이 있을 때 물 100 g 을 섞으면 소금물의 농도는 몇 % 가 되는가?



답:

\_\_\_\_\_ %

18. 좌표평면 위의 세 점  $A(3, 5)$ ,  $B(-3, 1)$ ,  $C(0, -1)$ 로 둘러싸인 삼각형  $ABC$ 의 넓이는?

① 10

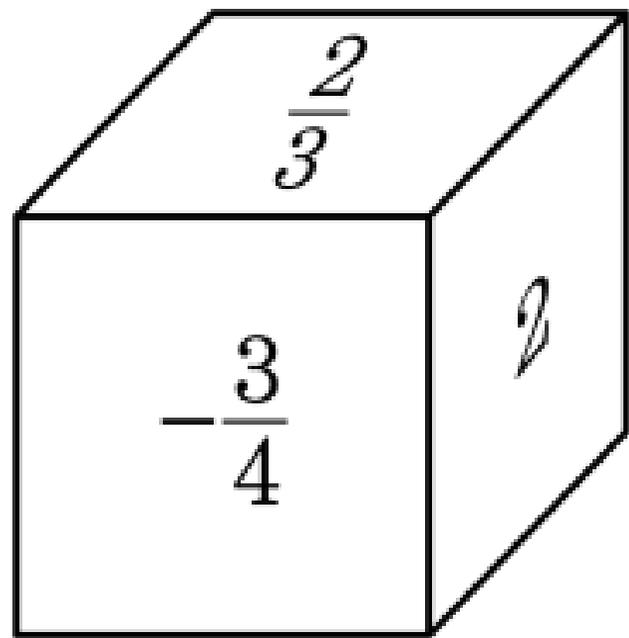
② 12

③ 14

④ 16

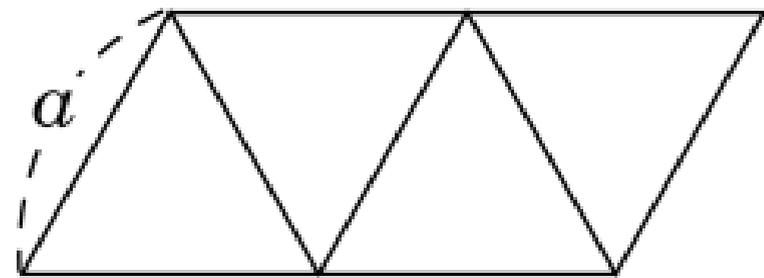
⑤ 18

19. 다음 그림의 주사위에서 마주 보는 면에 있는 두 수의 합은 0이다. 이때, 보이지 않는 세 면에 있는 수의 곱을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

20. 그림과 같이 크기가 같은 정삼각형을 짝수 개 사용하여 평행사변형을 만든다. 한 변의 길이가  $a$  인 정삼각형  $2n$  개를 사용하여 만든 평행사변형의 둘레의 길이를  $a, n$  을 사용하여 나타내낸 후, 이를 이용하여 한 변의 길이가 5 cm 인 정삼각형 500 개로 만들 수 있는 평행사변형의 둘레의 길이를 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

cm