1. 다음 중 1 과 자기 자신만을 약수로 가지는 수는 모두 몇 개인가?

7, 12, 15, 19, 23, 38, 45, 81

① 없다. ② 1 개 ③ 3 개 ④ 5 개 ⑤ 6 개

2. 120 을 소인수분해한 것 중 알맞은 것은?

① $2^3 \times 3 \times 5$ ② $4^2 \times 3 \times 5$ ③ $2 \times 6 \times 10$

④ $2^2 \times 6 \times 5$ ⑤ $2^2 \times 3 \times 10$

3. $3^4 \times x$ 는 약수의 개수가 10 개인 자연수이다. 다음 중 x 의 값으로 알맞지 <u>않은</u> 것은?

① 2 ② 3 ③ 5 ④ 7 ⑤ 3^5

4. 두 수 A 와 B 의 최대공약수가 12 일 때, 다음 중 A 와 B 의 공약수가 아닌 것은?

① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

5. 두 수 $2^2 \times 3$, $2^3 \times 7$ 의 최소공배수는?

① $2^2 \times 7$ ② $2^3 \times 3$ ③ $2 \times 3 \times 7$

④ $2^2 \times 3 \times 7$ ⑤ $2^3 \times 3 \times 7$

6. 어떤 두 자연수의 최소공배수가 18 일 때, 100 이하의 두 자연수의 공배수 중 가장 큰 것은?

① 18 ② 36 ③ 54 ④ 72 ⑤ 90

7. 가로의 길이가 16 cm , 세로의 길이가 20 cm 인 직사각형을 겹치지 않게 빈틈없이 붙여서 가장 작은 정사각형을 만들려고 한다. 이때, 정사각형의 한 변의 길이는?

① 30 cm ② 40 cm ③ 50 cm ④ 60 cm ⑤ 80 cm

8. 두 자연수의 최대공약수가 7 이고, 곱이 420 일 때, 이 두 수의 최소공배수를 구하면?

① 42 ② 49 ③ 56 ④ 60 ⑤ 63

9. 수직선 위에서 -3 과 6 의 한가운데 있는 수는?

① -1 ② -0.5 ③ 0 ④ 1 ⑤ 1.5

10. 다음 수 중에서 절댓값이 가장 큰 수는?

① $\frac{1}{2}$ ② $-\frac{1}{4}$ ③ 0.3 ④ -0.4 ⑤ 0

11. 다음 수직선 위에 나타내었을 때, 가장 왼쪽에 있는 수는?

① $-\frac{2}{3}$ ② $\frac{4}{7}$ ③ 0 ④ $-\frac{5}{4}$ ⑤ 2

12. 다음 부등호를 만족하는 정수 x 의 개수는?

$$-3 \leq x < 4.5$$

① 6 개 ② 7 개 ③ 8 개

④ 9 개 ⑤ 무수히 많다.

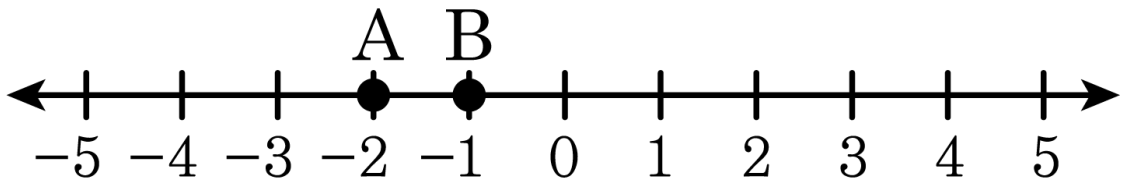
13. 다음 계산 과정에서 ㉠, ㉡에 사용된 덧셈의 계산법칙을 순서대로 말하여라.

$$(-2)+(+5)+(-9)$$
$$=(-2)+(-9)+(+5) \quad \text{㉠}$$
$$=\{(-2)+(-9)\}+(+5) \quad \text{㉡}$$
$$=(-11)+(+5)$$
$$=-6$$

답: _____

답: _____

14. 다음 수직선에서 A – B 의 값을 구하여라.



답: _____

15. $\left(-\frac{1}{5}\right)-\left(-\frac{3}{2}\right)+\left(-\frac{2}{3}\right)$ 를 계산하면?

① $-\frac{11}{30}$ ② $-\frac{21}{30}$ ③ $\frac{11}{30}$ ④ $-\frac{19}{30}$ ⑤ $\frac{19}{30}$

16. 다음 주어진 식을 계산하면?

$$\left(-\frac{3}{5}\right)\times\frac{1}{2}\times\left(-\frac{1}{6}\right)$$

① $\frac{1}{20}$ ② $-\frac{1}{20}$ ③ $\frac{1}{10}$ ④ $-\frac{1}{10}$ ⑤ $\frac{1}{5}$

17. 다음의 계산과정에서 사용된 곱셈의 계산 법칙 중 교환법칙이 사용된 것을 모두 골라라.

$$(+2)\times(-3)\times(+4)\times(+2)\times(-5)$$
$$=(+2)\times(-3)\times\{(+4)\times(+2)\}\times(-5) \quad \text{㉠}$$
$$=(+2)\times(-3)\times(+8)\times(-5)$$
$$=(+2)\times(-3)\times(-5)\times(+8) \quad \text{㉡}$$
$$=(+2)\times\{(-3)\times(-5)\}\times(+8)$$
$$=(+2)\times(+15)\times(+8)$$
$$=(+2)\times(+8)\times(+15) \quad \text{㉢}$$
$$=(+2)\times\{(+8)\times(+15)\} \quad \text{㉣}$$
$$=(+2)\times(+120)$$
$$=240$$

답: _____

답: _____

18. 네 유리수 $\frac{1}{3}$, $-\frac{4}{5}$, $\frac{3}{2}$, -6 중에서 서로 다른 두 수를 뽑아 곱한 수 중에서 가장 작은 수를 구하여라.

답: _____

19. $\left(-\frac{3}{4}\right) \div \left(-\frac{9}{8}\right) \times \square = -2$ 일 때, $\square$ 안에 알맞은 수를 구하면?

① 3 ② 2 ③ 1 ④ -2 ⑤ -3

20. 다음 (보기)의 계산에서 사용된 계산법칙은?

보기

$$\begin{aligned} 6\times\left\{\frac{1}{2}+\left(-\frac{1}{3}\right)\right\} &= 6\times\frac{1}{2}+6\times\left(-\frac{1}{3}\right) \\ &= 3+(-2) \\ &= 1 \end{aligned}$$

① 덧셈의 교환법칙

② 덧셈의 결합법칙

③ 곱셈의 교환법칙

④ 곱셈의 결합법칙

⑤ 덧셈에 대한 곱셈의 분배법칙

21. $2^5 = a,\ 3^b = 243$ 을 만족하는 a, b 의 값을 각각 구하면?

① $a = 16,\ b = 4$ ② $a = 16,\ b = 5$ ③ $a = 32,\ b = 4$

④ $a = 32,\ b = 5$ ⑤ $a = 32,\ b = 6$

22. $\dfrac{252}{A} = B^2$ 을 만족하는 자연수 A, B 에 대하여 B 의 최댓값은?

① 2 ② 3 ③ 6 ④ 8 ⑤ 14

23. $2^2 \times 3^4,\ 2^2 \times 3^2 \times 5$ 의 공약수의 개수는?

① 4 ② 6 ③ 8 ④ 9 ⑤ 12

24. 학교에서 성적이 우수한 학생들에게 도서상품권 48장, 공책 72권, 볼펜 36자루를 준비하여 똑같이 나누어 주었다. 이때 성적이 우수한 학생들은 최대 몇 명인가?

① 10명 ② 11명 ③ 12명 ④ 13명 ⑤ 14명

25. 가로, 세로의 길이가 각각 72cm, 168cm 인 천을 남김없이 사용하여 같은 크기의 정사각형 모양의 손수건을 만들려고 한다. 가능한 한 큰 손수건을 만들 때, 손수건의 한 변의 길이를 구하여라.

답: _____ cm

26. 200 이상 300 이하인 두 수 24 와 36 의 공배수의 개수를 구하여라.

답: _____ 개

27. 두 자리 자연수 중에서 $3, 4, 5, 6$ 의 어느 수로 나누어도 나머지가 항상 2 인 가장 작은 수를 7 로 나눌 때의 나머지는?

① 5 ② 6 ③ 7 ④ 8 ⑤ 9

28. 두 수 $2^a \times 3^2$, $2^2 \times 3^b \times 7$ 의 최대공약수가 $2^2 \times 3^2$ 이고, 최소공배수가 $2^3 \times 3^2 \times 7$ 일 때, $a - b$ 의 값을 구하여라.

답: _____

29. 100 부터 300 까지의 자연수 중에서 3, 4 중 어떤수로도 나누어 떨어지지 않는 수의 갯수는 모두 몇 개인가?

① 67 ② 99 ③ 100 ④ 101 ⑤ 200

30. 다음 수 중에서 자연수가 아닌 정수의 개수는?

㉠ -6	㉡ $+0.5$	㉢ $-\frac{12}{3}$
㉣ 0	㉤ $+\frac{7}{4}$	㉥ 8
㉦ -2		

① 1 개 ② 2 개 ③ 3 개 ④ 4 개 ⑤ 5 개

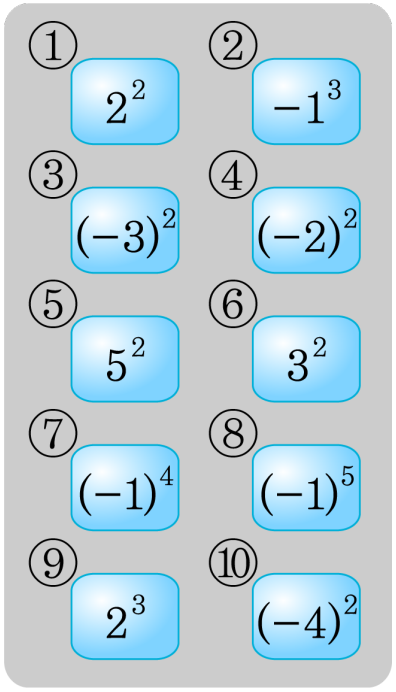
31. 수직선의 점 -3과 6의 한 가운데 점이 나타내는 수를 구하여라.

답: _____

32. x는 $|x| < a$인 정수이며, x의 값은 $b-5,\ b-4,\ b-3,\ b-2,\ b-1,\ b,\ b+1$로 나타낼 때, 정수 a, b의 합을 구하여라.

답: _____

33. 그림은 윤휴네 아파트의 엘리베이터 버튼이다. 아파트 짝수 층의 나타난 수의 곱을 구하여라.



답 : _____