

1. 다음 중 3^4 을 나타낸 식은?

① 3×4

② $3 + 3 + 3 + 3$

③ $4 \times 4 \times 4$

④ $3 \times 3 \times 3 \times 3$

⑤ 4×3

2. 다음 중 360 의 소인수를 모두 구한 것은?

① 1, 2, 3

② 2, 3

③ 2

④ 3, 5

⑤ 2, 3, 5

3. 두 자연수 $15 \times x$, $21 \times x$ 의 최소공배수가 210 일 때, x 의 값으로 옳은 것은?

① 2

② 3

③ 4

④ 5

⑤ 6

4. 다음 수들에 대한 설명으로 옳은 것은?

보기

$3.4, -3, \frac{2}{7}, 0, -0.4, -\frac{2}{9}, 4$

① 음수 : 2 개

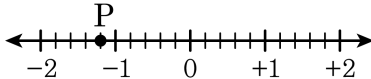
② 음의 정수 : 2 개

③ 양의 유리수 : 3 개

④ 유리수 : 6 개

⑤ 정수 : 2 개

5. 다음 수직선 위에서 점 P 가 나타내는 수는?



① $-2\frac{3}{5}$

② $-1\frac{1}{5}$

③ $-1\frac{4}{5}$

④ $-\frac{3}{5}$

⑤ $-\frac{1}{5}$

6. 다음 중 3의 배수인 것은?

① 124

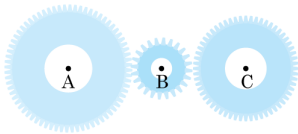
② 263

③ 772

④ 305

⑤ 273

7. 톱니 수가 각각 72 개, 24 개, 60 개인 A , B , C 세 톱니바퀴가 다음 그림과 같이 서로 맞물려 있다. 세 바퀴가 모두 처음 출발했던 위치대로 다시 맞물리려면 톱니바퀴 C 는 몇 바퀴를 돌아야 하는지 구하여라.



답:

_____ 바퀴

8. 세 자연수 4, 6, 16 중 어느 것으로 나누어도 나누어떨어지는 자연수
중 가장 작은 자연수는?

① 32

② 36

③ 40

④ 48

⑤ 60

9. 다음 중 계산 결과의 절댓값이 가장 큰 것은?

① $(+2) + (-5)$

② $(-6) + (-1)$

③ $(+4) + (-7)$

④ $(+5) + (-6)$

⑤ $(-3) + (+3)$

10. 1.2 의 역수를 a , $2\frac{1}{2}$ 의 역수를 b 라고 할 때, $a \times b$ 의 값은?

① $\frac{1}{2}$

② $\frac{1}{3}$

③ $\frac{2}{3}$

④ $\frac{1}{4}$

⑤ $\frac{3}{4}$

11. 다음을 계산하였을 때, 나온 결과가 가장 작은 식을 찾아 계산한 값을 써라.

$$(-2)^2 \times (-3) \times (-4^2)$$

$$(-3^3) \times |-2^2| \times (-1)^5$$

$$(-4)^3 \times (-1^3)$$

$$(-6^2) \times (-2^2)$$

$$(-3^2) \times (-1^5) \times (-1)^4$$



답: _____

12. 다음 중 계산한 결과의 절댓값이 가장 큰 것은?

① $(-3) - (-4) + (-11)$

② $(-9) \times (+13) + 10$

③ $(-1)^{10} - 1^{20} + (-1^{30})$

④ $48 \div (-6) \times (-2)$

⑤ $(-2)^2 - (+2^2) - 3^3$

13. 세 수 a, b, c 에 대하여 $\frac{a}{b} < 0$, $-\frac{b}{c} > 0$, $a \times c > 0$ 일 때, 다음 중
항상 양수인 것은? (단, $a > 0$)

① b

② $-a$

③ $-c$

④ $b \times c$

⑤ $a + c$

14. 분배법칙을 이용하여 다음을 계산하여라.

$$(-24) \times \left\{ \frac{2}{3} + \left(-\frac{1}{4} \right) \right\}$$



답:

15. 약수의 개수가 24개 이고, $2^a \times 3^b \times 5^c$ 으로 소인수분해되는 자연수는 모두 몇 개인지 구하여라. (단 a, b, c 는 자연수)



답:

개

16. 체육대회 후에 문구류 종합세트를 만들어서 상품으로 나누어 주려고 한다. 볼펜 462 개, 지우개 693 개, 연필 1155 개, 공책 1848 권을 똑같이 나누어서 되도록 많은 개수의 상품세트를 만들려고 할 때, 상품세트는 최대 몇 개를 만들 수 있는가? 또, 상품세트에는 볼펜, 지우개, 연필, 공책이 각각 몇 개씩 들어가는지 구하여라.

- ① 상품세트 231 개, 볼펜 2 개, 지우개 4 개, 연필 5 개, 공책 6 권
- ② 상품세트 231 개, 볼펜 2 개, 지우개 3 개, 연필 5 개, 공책 8 권
- ③ 상품세트 221 개, 볼펜 3 개, 지우개 4 개, 연필 4 개, 공책 8 권
- ④ 상품세트 221 개, 볼펜 2 개, 지우개 4 개, 연필 5 개, 공책 6 권
- ⑤ 상품세트 221 개, 볼펜 3 개, 지우개 3 개, 연필 4 개, 공책 8 권

17. 1000 이하의 자연수 중 $2^3 \times 3$ 과 2×3^2 의 공배수의 개수를 구하여라.



답:

18. 다음 보기를 모두 만족시키는 자연수는 모두 몇 개인가?

보기

- ㉠ 100 이하의 자연수이다.
- ㉡ 3의 배수
- ㉢ 5의 배수
- ㉤ 4로 나누면 나머지가 3인 수

① 1개

② 2개

③ 3개

④ 4개

⑤ 5개

19. $|a| = 4$, $|b| = 9$ 를 만족하는 두 수 a , b 를 수직선 위에 나타낼 때, 두 수 사이의 거리의 최댓값은?

① 5

② 8

③ 13

④ 18

⑤ 31

20. 다음을 계산하여 그 값이 큰 것부터 차례로 나열하면?

$$\text{㉠. } -\left(-\frac{1}{2}\right)^3 \times (-1)^5$$

$$\text{㉡. } \left(-\frac{1}{3}\right)^2 \times (-2^4) \times \left(\frac{1}{2}\right)^2$$

$$\text{㉢. } \left(-\frac{3}{4}\right)^2 \times (-2)^3 \times (-1)^{51}$$

$$\text{㉣. } \left(-\frac{2}{3}\right)^2 \times (-6^2) \times (-1)$$

① ㉠, ㉡, ㉢, ㉣

② ㉠, ㉣, ㉡, ㉢

③ ㉠, ㉢, ㉡, ㉣

④ ㉣, ㉢, ㉠, ㉡

⑤ ㉣, ㉢, ㉡, ㉠

21. 자연수 x 에 대하여 $R(x)$ 는 x 를 5 로 나눈 나머지로 정의한다.
 $R(1) + R(2) + R(3) + \cdots + R(N) = 1010$ 일 때 N 의 값을 구하여라.
(단, N 은 홀수)



답: _____

22. 2 와 3 을 소인수로 갖는 어떤 자연수 A 의 약수의 개수는 18 개이다.
 A 를 6 으로 나눈 수의 약수의 개수가 10 개일 때, 어떤 자연수 A 의
최솟값을 구하여라.



답:

23. 8 로 나누어떨어지는 자연수 k 와 286 의 최대공약수는 26 이고,

$\frac{k}{10} = a^2$ (a 는 자연수) 을 만족할 때, $a + k$ 의 최솟값을 구하여라.



답: _____

24. 서로 다른 두 자연수 a, b 의 최소공배수는 60 이고, $9a - b = 6$ 일 때,
두 수의 최대공약수를 구하여라.



답: _____

25. 두 정수 x, y 에 대하여 $x \Delta y = (1-x)(1-y) - xy$ 로 정의한다. $(x \Delta y) \Delta z + (y \Delta z) \Delta x + (z \Delta x) \Delta y = -2$ 일 때, $x + y + z$ 의 값을 구하여라.



답: _____