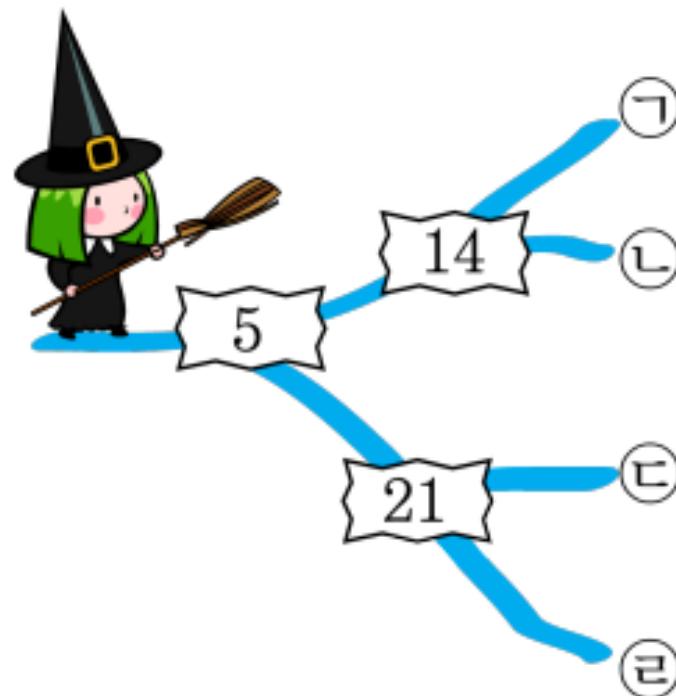


1. 다음은 온라인 수학 게임의 한 장면을 나타낸 것이다. 마법사는 길을 따라 가다가 갈림길에 주어진 수가 소수이면 오른쪽 소수가 아니면 왼쪽 길을 선택한다. 마법사의 최종 도착지는 ⑦ ~ ⑩ 중 어디인지 말하여라.



답:

2. 1보다 큰 자연수 중에서 1과 그 자신만을 약수로 가지는 수를 소수라고 한다. 기원전 300년경 그리스의 수학자로 소수가 무한히 많음을 증명한 사람은?

① 칸토어

② 유클리드

③ 오일러

④ 골드바흐

⑤ 가우스

3.  $40$  을 소인수분해하면?

①  $1 \times 40$

②  $2 \times 20$

③  $2^2 \times 10$

④  $2^3 \times 5$

⑤  $8 \times 5$

4. 소인수분해를 이용하여 24의 약수의 개수를 써라.



답:

5. 다음 중에서 두 수가 서로소인 것은?

① (14, 22)

② (21, 49)

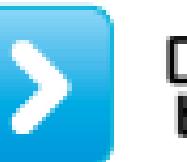
③ (27, 72)

④ (15, 58)

⑤ (2, 20)

6. 다음 수들의 최소공배수를 구하여라.

12,    26,    30



답:

\_\_\_\_\_

7. 5로 나누어도 3이 남고, 6으로 나누어도 3이 남는 자연수 중 100이하의 자연수를 모두 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_

 답: \_\_\_\_\_

 답: \_\_\_\_\_

8. 다음 중 양의 부호 + 또는 음의 부호 - 를 붙여서 나타낸 것으로 옳지 않은 것은?(정답 2개)

① 출발 후 4 일 : +4 일

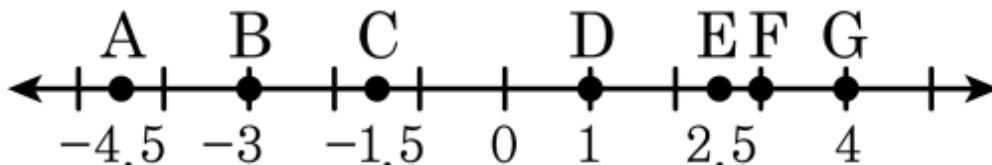
② 로켓 발사 3 분 후 : -3 분

③ 3000 원 수입 : +3000 원

④ 해발 3574m : +3574m

⑤ 영하 25°C : +25°C

9. 다음 수직선 위의 각 점에 대한 설명 중 옳지 않은 것은?



- ① 양의 정수에 해당하는 점은 3 개이다.
- ② 음수에 해당하는 점은 3 개이다.
- ③ 원점에서 가장 가까운 점은 점 D 이다.
- ④ 점 A 와 점 B 사이에는 1개의 유리수가 있다.
- ⑤ 정수가 아닌 유리수는 3 개이다.

10.  $-5 < x < 5$ 인 정수  $x$ 의 개수는?

① 10

② 9

③ 8

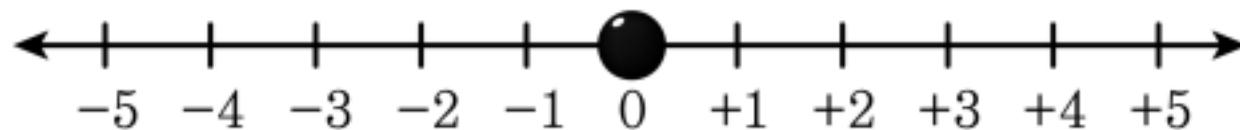
④ 7

⑤ 6

11.  $x$ 의 절댓값이 13,  $y$ 의 절댓값이 4이다.  $xy > 0$  일 때,  $xy$ 의 값은?

- ① -52
- ② 2
- ③ 5
- ④ 25
- ⑤ 52

12. 수직선 위의 원점에 바둑돌을 한 개 올려놓고 주사위를 던져서 짝수의 눈이 나오면 그 수만큼 바둑돌을 오른쪽으로 이동하고, 홀수의 눈이 나오면 그 수만큼 바둑돌을 왼쪽으로 이동한다. 주사위를 연속하여 두 번 던져 나온 눈의 수가 4와 5일 때, 바둑돌은 어디에 놓여 있는지 구하여라.



답:

\_\_\_\_\_

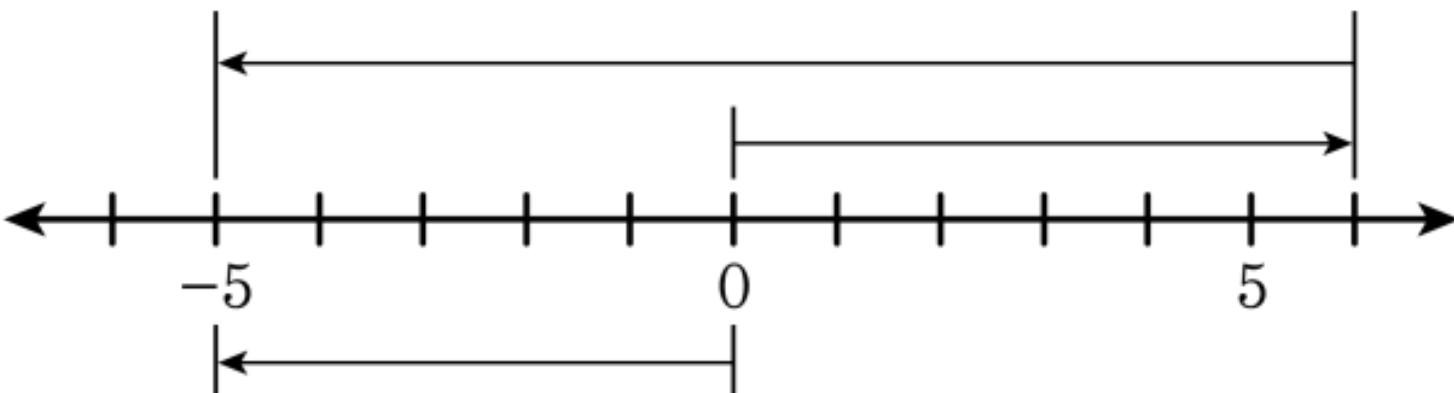
13. 다음 계산 과정에서 ㉠에 사용된 덧셈의 계산법칙을 써라.

$$\begin{aligned} & (+5) + (+3) + (-5) \\ & = (+3) + \{ (+5) + (-5) \} \quad \square \xrightarrow{\leftarrow} ㉠ \\ & = (+3) + 0 \\ & = +3 \end{aligned}$$



답: 덧셈의 \_\_\_\_\_ 법칙

14. 다음 수직선이 나타내는 뺄셈식으로 옳은 것은?



- ①  $(+6) + (-11)$
- ②  $(+6) - (-11)$
- ③  $(+6) - (+11)$
- ④  $(-5) + (+6)$
- ⑤  $(-12) + (+5)$

15. 다음을 구하여라.

$$(+4) + (+6) - (-3)$$



답:

16. 다음 그림과 같은 세 장의 카드에서 두장을 뽑아 그 카드에 적힌 수를 곱하려고 한다. 나올 수 있는 두 수의 곱을 모두 구하여라.

$-3$

$-\frac{1}{2}$

$-\frac{2}{3}$

▶ 답: \_\_\_\_\_

▶ 답: \_\_\_\_\_

▶ 답: \_\_\_\_\_

17. 다음 중 계산 결과가 1인 것을 모두 골라라. (단,  $n$ 은 홀수이다.)

Ⓐ  $(-1)^n$

Ⓑ  $-(-1^n)$

Ⓒ  $-1^n$

Ⓓ  $(-1)^{n+1}$

Ⓔ  $-1^{n+1}$

Ⓕ  $-(-1)^n$



답: \_\_\_\_\_



답: \_\_\_\_\_



답: \_\_\_\_\_

18. 다음 중 옳지 않은 것은?

①  $(-1)^3 \times (-1)^2 = -1$

②  $(-1^2) \times (+1)^2 = -1$

③  $(+2^2) \times (-1^2) = -2$

④  $(+2)^2 \times (+2)^3 = 32$

⑤  $(-3)^2 \times (+1)^2 = 9$

19. 다음 중 계산결과가 가장 작은 값을 골라라.

①  $(+9) \div (-5)$

②  $\left(-\frac{4}{9}\right) \div \left(+\frac{2}{3}\right)$

③  $(-0.6) \div \left(-\frac{9}{2}\right)$

④  $(+1.8) \div (+0.4)$

⑤  $(-1.2) \times \left(-\frac{5}{6}\right)$

20. 다음 계산의 순서를 바르게 나열하여라.

$$(-5) \times \left[ \left\{ \frac{4}{3} \div \left( \frac{1}{6} - \frac{2}{3} \right) \right\} \right] - \left( \frac{3}{2} \right)^2$$

↑      ↑      ↑      ↑      ↑  
A      B      C      D      E

▶ 답: \_\_\_\_\_

21. 다음 중 어떤 수를 7로 나누었을 때의 나머지가 될 수 있는 것을 모두 고르면? (정답 2개)

① 0

② 5

③ 8

④ 9

⑤ 11

22. 다음 중 12의 약수가 아닌 것은?

① 1

② 2

③ 4

④ 5

⑤ 12

23. 60 의 소인수를 구하면?

① 2, 3

② 2, 3, 5

③  $2^3$ , 3, 5

④ 1, 2, 3, 5

⑤ 2, 1, 1

24.  $240 \times a = b^2$  을 만족하는 가장 작은 자연수  $a, b$  에 대하여  $b - a$  의  
값은?

① 45

② 60

③ 75

④ 90

⑤ 105

25.  $2^4 \times 3^2 \times 5$  의 약수 중에서 두 번째로 큰 수는?

①  $2^3 \times 3^2 \times 5$

②  $2^3 \times 3^2$

③  $2^4 \times 3^2 \times 5$

④  $2^4 \times 3 \times 5$

⑤  $2^4 \times 5$

26.  $3^4 \times x$  는 약수의 개수가 10개인 자연수이다. 다음 중  $x$ 의 값으로  
알맞지 아는 것은?

① 2

② 3

③ 5

④ 7

⑤  $3^5$

27.  $90, 2^4 \times 3 \times 5^3$  의 최대공약수는?

①  $2 \times 3 \times 5$

②  $2^2 \times 3^2 \times 5$

③  $2^2 \times 3 \times 5^2$

④  $2^3 \times 3 \times 5^2$

⑤  $2^3 \times 3^2 \times 5^2$

28. 다음 세 수의 공약수의 개수를 구하면?

$$2^3 \times 3^2 \times 5, \quad 2^2 \times 3^3 \times 7, \quad 2^3 \times 3^2$$

- ① 4개
- ② 6개
- ③ 8개
- ④ 9개
- ⑤ 10개

29. 현근이네 반 남학생 30 명과 여학생 24 명은 이어달리기경주를 하기 위해 조를 짜기로 하였다. 각 조에 속하는 여학생의 수와 남학생의 수가 같고 가능한 많은 인원으로 조를 편성하려고 할 때, 몇 조까지 만들어지는가?

① 7조

② 6조

③ 5조

④ 4조

⑤ 3조

30. 두 자연수  $a$ ,  $b$ 의 최소공배수가 32 일 때, 다음 중  $a$ ,  $b$ 의 공배수인 것을 모두 찾아라.

24 , 32 , 48 , 56 , 64 , 78 , 96



답: \_\_\_\_\_



답: \_\_\_\_\_



답: \_\_\_\_\_

31. 세 수 9, 18, 27 의 공배수 중 500 이하의 자연수는 모두 몇 개인가?

- ① 3 개
- ② 5 개
- ③ 7 개
- ④ 9 개
- ⑤ 11 개

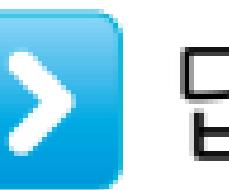
32. 우리 반 영어 선생님은 24 일에 한 번씩 영어 단어 시험을 보고, 18 일에 한 번씩 노트 검사를 한다. 오늘 영어 단어 시험과 노트 검사를 동시에 했다면, 며칠 후에 다시 영어 단어 시험과 노트 검사를 동시에하게 되는지 구하여라.



답:

일 후

33. 서로 맞물려 도는 두 톱니바퀴 A, B 가 있다. A 의 톱니의 수가 36, B 의 톱니의 수가 48 이다. 이 두 톱니바퀴가 처음과 같은 톱니에서 다시 물릴 때에는 B 는 적어도 몇 회전한 후인지 구하여라.



답:

회전

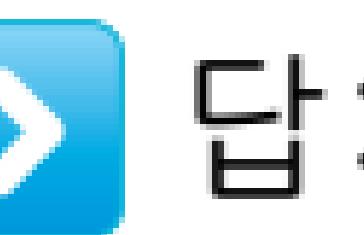
34. 가로가 18cm, 세로가 12cm인 직사각형 모양의 종이가 여러 장 있다.  
이 종이들을 이어 붙여서 가장 작은 정사각형의 모양을 만들려고 한다.  
직사각형 모양의 종이는 모두 몇 장이 필요한지 구하여라.



답:

장

35. 두 자연수의 최대공약수가 13, 최소공배수가 40 일 때, 두 수의 곱을 구하여라.



답:

---

36.  $\frac{28}{5}$  과  $\frac{35}{8}$  의 어느 것에 곱하여도 자연수가 되는 분수 중 가장 작은 수는?

①  $\frac{32}{7}$

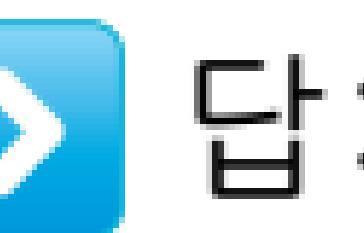
②  $\frac{36}{7}$

③  $\frac{40}{7}$

④  $\frac{41}{7}$

⑤  $\frac{43}{7}$

37. 수직선 위에서  $-10$ 에 대응하는 점과  $+4$ 에 대응하는 점에서 같은  
거리에 있는 수를 구하여라.



답:

---

38. 다음 수 중에서 절댓값이 3보다 작은 수는 모두 몇 개인지 구하여라.

㉠ -1.1

㉡  $\frac{6}{2}$

㉢ +4.3

㉣ -2

㉤  $-\frac{15}{4}$

㉥ 5.9

㉦ 0



답:

개

39. 다음 중 두 수의 대소 관계가 옳은 것은?

①  $-\frac{3}{4} < -\frac{5}{4}$

②  $\frac{4}{7} < \frac{3}{8}$

③  $| -2.1 | > \frac{13}{6}$

④  $| -\frac{9}{2} | > 4.56$

⑤  $\left| -\frac{5}{6} \right| < \left| -\frac{11}{12} \right|$

40. 다음을 만족하는 정수  $a$  가 될 수 있는 것은 몇 개인지 구하여라.

- $a$  는 한자리 정수이다.
- $a$  는 음수가 아니다.
- $a$  는 4 보다 크지 않다.



답:

개

41.  $-\frac{20}{7}$  과 2.1 사이에 있는 모든 정수의 개수를 구하면?

- ① 1개
- ② 2개
- ③ 3개
- ④ 4개
- ⑤ 5개

42.  $-6 + 3 - 11 + 8$  을 계산하여라.



답:

43. 다음 중 틀린 것은?

- ① 2 보다 -4 만큼 큰 수는 -2 이다.
- ② -8 보다 -1 만큼 작은 수는 -9 이다.
- ③ -4 보다 -2 만큼 큰 수는 -6 이다.
- ④ 5 보다 -9 만큼 작은 수는 14 이다.
- ⑤ -1 보다 3 만큼 작은 수는 -4 이다.

44.  $\frac{3}{4} + \frac{2}{5}$  의 역수를 구한 것으로 알맞은 것은?

①  $\frac{10}{12}$

②  $\frac{20}{23}$

③  $\frac{4}{5}$

④  $\frac{5}{7}$

⑤  $\frac{2}{3}$

45. 두 수  $a, b$ 에 대하여  $a \times b < 0, a < 0$  일 때, 다음 중 가장 큰 수는?

- ①  $a$
- ②  $b$
- ③  $a + b$
- ④  $a - b$
- ⑤  $b - a$

46. 세 수  $a$ ,  $b$ ,  $c$ 에 대해 항상 성립한다고 볼 수 없는 것은?

①  $a + b = b + a$

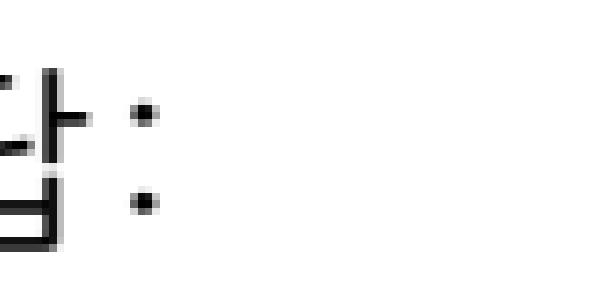
②  $a - b = b - a$

③  $a \times b = b \times a$

④  $(a + b) + c = a + (b + c)$

⑤  $a \times (b + c) = a \times b + a \times c$

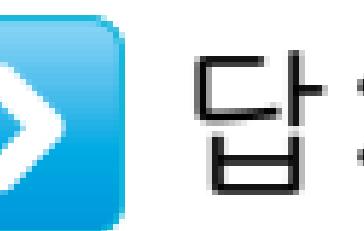
47. 200 에 가장 가까운 14 의 배수를 구하여라.



답:

---

48. 어떤 수로 37 을 나누면 1 이 남고 116 을 나누면 4 가 모자란다고 한다. 이러한 수 중 가장 큰 수를 구하여라.



답:

---

49. 자연수  $x, y$  에 대하여  $\frac{2^2 \times 5}{x} = y^2$  을 만족하는  $x$  의 값을 모두 구하면?

① 1, 4

② 4, 5

③ 5, 20

④ 4, 5, 20

⑤ 1, 2, 4, 5, 20

50. 최대공약수가 24인 두 자연수  $a, b$ 에 대해 다음 중 옳지 않은 것은?

- ① 1, 2, 24는  $a, b$ 의 공약수이다.
- ② 12는  $a, b$ 의 공약수이다.
- ③  $a, b$ 의 공약수는 모두 8개이다.
- ④ 10은  $a, b$ 의 공약수가 아니다.
- ⑤ 3, 6, 8, 36는  $a, b$ 의 공약수이다.